



DICEMBRE 2022

SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L.

"SIGON"

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA 34 MW INTEGRATO
CON SISTEMA DI ACCUMULO DA 36 MW**

LOCALITA' SPINASANTA - COMUNE DI CATANIA

Mantovana

ELABORATI AMBIENTALI

ELABORATO R03

**RELAZIONE TECNICA PER LA
VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

Progettista

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n.1726

Coordinamento

Eleonora Lamanna

Corrado Pluchino

Codice elaborato

*2800_5152_SIGON_SIA_R06_Rev0_VALUTAZIONE DI INCIDENZA
AMBIENTALE.docx*



Memorandum delle revisioni

| Cod. Documento | Data | Tipo revisione | Redatto | Verificato | Approvato |
|---|---------|-----------------|---------|----------------------|-----------|
| 2800_5152_SIGON_SIA_R06_Rev0_VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE.docx | 12/2022 | Prima emissione | G.d.I. | E.Lamanna/C.Pluchino | L.Conti |

Gruppo di lavoro

| Nome e cognome | Ruolo nel gruppo di lavoro | N° ordine |
|-------------------|---|--|
| Laura Conti | Direttore Tecnico - Progettista | Ord. Ing. Prov. PV n. 1726 |
| Corrado Pluchino | Responsabile Tecnico - Coordinamento Progettazione | Ord. Ing. Prov. MI n. 27174 – Sez. A |
| Eleonora Lamanna | Coordinamento Progettazione, Studio Ambientale, Studi Specialistici | |
| Giulia Peirano | Architetto – Progettazione Civile | Ord. Arch. Prov. Milano n. 20208 |
| Matteo Lana | Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile | |
| Carla Marcis | Ingegnere per l’Ambiente ed il Territorio, Tecnico competente in acustica | Ord. Ing. Prov. CA n. 6664 – Sez. A ENTECA n. 4200 |
| Corrado Avarino | Geologo | Ord. Geologi Sicilia n. 749 |
| Santo Aparo | Agronomo | Ord. Dott. Agronomi e Forestali di Catania – n.1139 |
| Mauro Aires | Ingegnere Civile – Progettazione Strutture | Ord. Ing. Prov. Torino – n. 9588 |
| Vincenzo Ferrante | Ingegnere Strutturista – Progettazione generale | Ord. Ing. Prov. Siracusa – Sez. A n. 2216 |
| Giuseppe Ferranti | Architetto – Progettazione Civile | Ord. Arch. Prov. Palermo – Sez. A Pianificatore Territoriale n. 6328 |
| Graziella Cusmano | Architetto - | Ord. Arch. Prov. Siracusa n. 1299 |
| Fabio Lassini | Ingegnere Civile Idraulico | Ord. Ing. Prov. MI n. A29719 |



| | | |
|-------------------|--|--|
| Marco Iannotti | Ingegnere Civile Idraulico | |
| Vincenzo Gionti | Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile | |
| Lia Buvoli | Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale | |
| Lorenzo Griso | Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior | |
| Andrea Mastio | Ingegnere per l’Ambiente e il Territorio – Esperto Ambientale Junior | |
| Andrea Delussu | Ingegnere Elettrico – Progettazione Elettrica | |
| Matthew Piscedda | Esperto in Discipline Elettriche | |
| Francesca Casero | Esperto Ambientale e GIS Junior | |
| Fabio A. Festante | Topographical Surveys/CAD Expert | |
| Andrea Incani | Esperto in Discipline Elettriche | |

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano

Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. PREMESSA | 6 |
| 1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO | 6 |
| 1.2 DATI GENERALI DI PROGETTO | 7 |
| 1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI | 8 |
| 1.3.1 Normativa europea..... | 8 |
| 1.3.2 Normativa nazionale..... | 9 |
| 1.3.3 Normativa regionale..... | 11 |
| 1.4 ASPETTI METODOLOGICI DELL'ANALISI..... | 11 |
| 2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE..... | 13 |
| 2.1 IL TERRITORIO E IL PAESAGGIO | 13 |
| 2.2 USO DEL SUOLO..... | 14 |
| 2.3 IDROGRAFIA..... | 16 |
| 2.4 ASPETTI VEGETAZIONALI | 18 |
| 2.5 ASPETTI FAUNISTICI | 22 |
| 2.5.1 Erpetofauna | 25 |
| 2.5.2 Uccelli | 27 |
| 2.5.3 Mammiferi..... | 34 |
| 2.6 AREE NATURALI TUTELATE E PROTETTE..... | 37 |
| 2.7 RETI ECOLOGICHE..... | 38 |
| 3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO | 42 |
| 3.1 IMPIANTO..... | 42 |
| 3.2 SISTEMA BESS..... | 46 |
| 3.3 LE AREE COLTIVATE..... | 48 |
| 3.4 OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE..... | 51 |
| 3.5 FASE DI COSTRUZIONE DEL PROGETTO..... | 53 |
| 3.6 FASE DI DISMISSIONE..... | 56 |
| 3.7 CRONOPROGRAMMA..... | 56 |
| 3.8 CONSUMO DI ENERGIA, NATURA E DELLE QUANTITÀ DEI MATERIALI E DELLE RISORSE NATURALI IMPIEGATE | 58 |
| 3.8.1 Valutazione dei residui e delle emissioni prodotte..... | 59 |
| 4. SITI DELLA RETE NATURA 2000..... | 61 |
| 4.1 ZSC ITA070001 FOCE DEL FIUME SIMETO E LAGO GORNALUNGA..... | 62 |
| 4.1.1 Habitat e vegetazione | 63 |
| 4.1.2 Fauna | 69 |
| 4.1.3 Criticità | 70 |
| 4.1.4 Azioni del Piano di Gestione..... | 73 |
| 4.2 ZPS ITA070029 BIVIERE DI LENTINI, TRATTO MEDIANO E FOCE DEL FIUME SIMETO E AREA ANTISTANTE LA FOCE | 75 |
| 4.2.1 Habitat e vegetazione | 76 |
| 4.2.2 Fauna | 78 |
| 4.2.3 Criticità | 80 |
| 4.2.4 Azioni del Piano di Gestione..... | 81 |



| | |
|--|-----------|
| 5. VERIFICA D'INCIDENZA..... | 82 |
| 5.1 LIVELLO I – SCREENING | 82 |
| 5.1.1 Valutazione degli effetti cumulativi (punto 2)..... | 82 |
| 5.1.2 Valutazione delle potenziali incidenze (punto 3)..... | 84 |
| 5.1.3 Valutazione della significatività delle potenziali incidenze (punto 4) | 96 |
| 6. CONCLUSIONI | 98 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 99 |

ALLEGATO

ALLEGATO 01 Formulario standard aggiornato (dicembre 2021) dei siti Natura 2000 analizzati

ALLEGATO 02 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE - SCREENING



1. PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un nuovo **Impianto Agrivoltaico** denominato “**SIGON**” della potenza di **34 MW** integrato con sistema di accumulo da 36 MW, da installarsi nel territorio comunale di Catania, in Località “Sigonella” e relative opere di connessione nel comune di Catania.

La Società proponente è la **SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L**, con sede legale in Via Caradosso 9, 20123 Milano.

Il progetto in esame è in linea con quanto previsto dal: “Pacchetto per l’energia pulita (Clean Energy Package)” presentato dalla Commissione europea nel novembre 2016 contenente gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica e da quanto previsto dal Decreto 10 novembre 2017 di approvazione della Strategia energetica nazionale emanato dal Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare.

L’opera ha dei contenuti economico-sociali importanti e tutti i potenziali impatti sono stati mitigati. Il progetto sarà eseguito in regime “agrivoltaico” che produce energia elettrica “zero emission” da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l’attività agricola, garantendo un modello eco-sostenibile che fornisca energia pulita e prodotti sani da agricoltura biologica.

Tale opera si inserisce inoltre nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità” le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata, prevede che l’impianto agrivoltaico venga in antenna a 36 kV con la futura stazione di trasformazione 380/150/36 kV di Pantano d’Arci, previo ampliamento della stessa, da inserire in entra – esce al futuro elettrodotto RTN 380 KV “Paternò -Priolo.

Il presente documento costituisce la relazione tecnica a supporto della Valutazione di Incidenza.

1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

L’impianto in oggetto ricade interamente all’interno del territorio comunale di Catania, nei pressi della zona industriale Pantano d’Arci, sia per l’installazione dei moduli fotovoltaici che per le opere di connessione.

L’impianto agrivoltaico Sigon è ubicato nel territorio comunale di Catania, a circa 15 km a sud-ovest dal centro abitato di Catania, in prossimità del confine occidentale del territorio comunale (circa 100 metri a est e circa 2000 metri a sud-est dal confine tra i comuni di Lentini e di Belpasso). Il sito risulta inoltre posto circa a 1 km a est dell’Aeroporto Aeronautico Militare di Sigonella (situato nel comune di Lentini) e a circa 6 km dall’abitato principale di Sigonella (Figura 1.1).

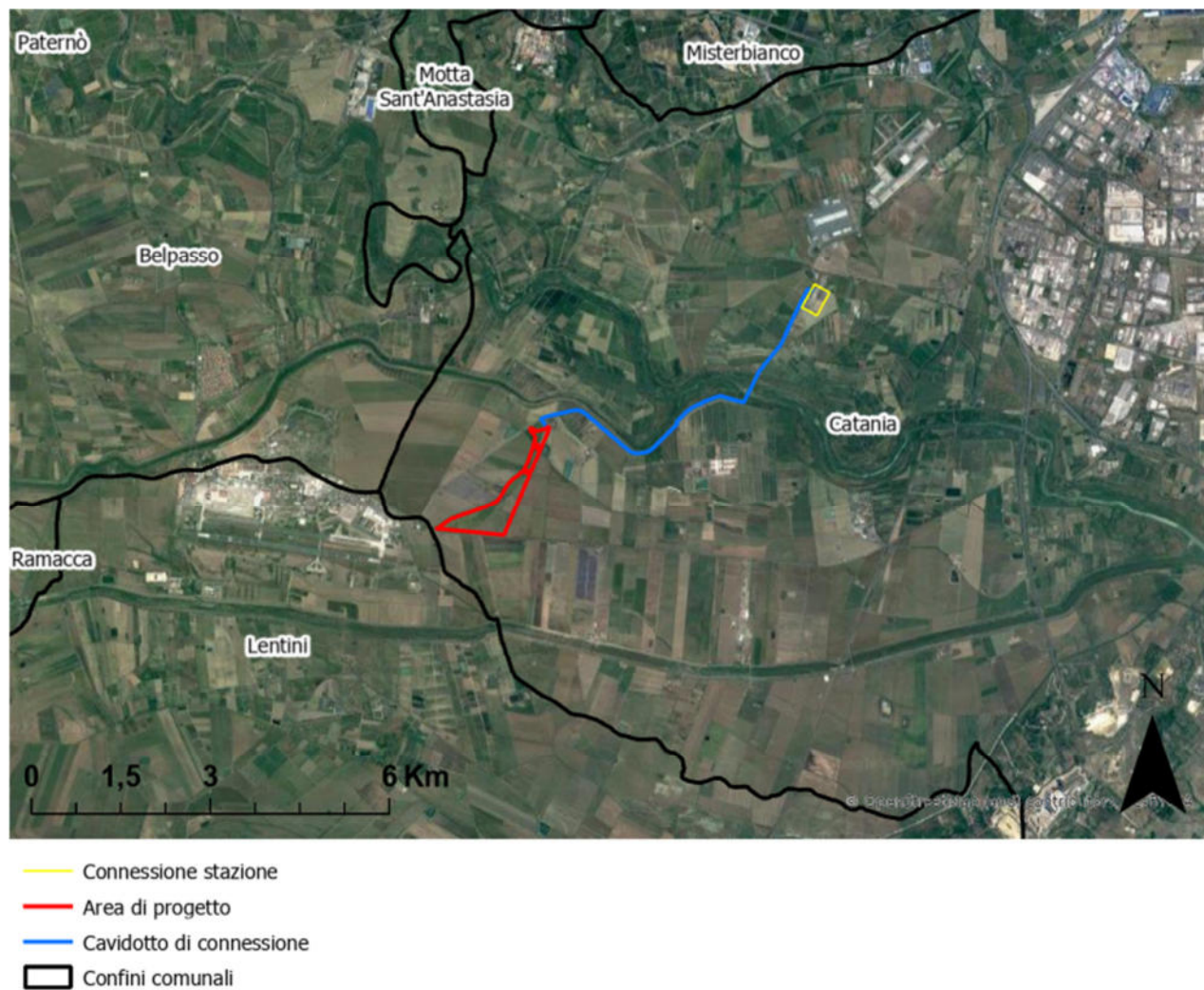


Figura 1.1: Inquadramento territoriale dell'area di progetto

1.2 DATI GENERALI DI PROGETTO

Nella tabella seguente sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di progetto.



Tabella 1.1: Dati di progetto

| ITEM | DESCRIZIONE |
|--|---|
| Richiedente | SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L. |
| Luogo di installazione: | Catania (CT) – località Spinasantà |
| Potenza di picco impianto (MW _p): | 34 MW _p |
| Potenza sistema di accumulo (MW _p) | 36 MW _p |
| Informazioni generali del sito: | Sito ben raggiungibile, caratterizzato da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto e di facile accesso. La morfologia è piuttosto regolare. |
| Connessione: | Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI |
| Tipo strutture di sostegno: | Strutture metalliche in acciaio zincato tipo Tracker, infisse a terra su pali |
| Inclinazione piano dei moduli (tilt): | +55° - 55° |
| Azimut di installazione: | 0° |
| Cabine di campo: | n. 12 cabine distribuite in campo |
| Cabina di smistamento: | n. 1 cabina interna ai campi FV |
| Cabina di connessione | n. 1 cabina interna ai campi FV da cui esce linea 36 kV |
| Rete di collegamento: | 36 kV |
| Coordinate (punto centrale dell'impianto): | 496156.62 m E 4140199.27 m N |

1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI

1.3.1 Normativa europea

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la tutela del territorio. Tenuto conto della necessità di attuare una politica più incisiva di salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna, si è voluto dar vita a una Rete coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità del territorio dell'Unione Europea. I siti che compongono la Rete (Siti Natura 2000) sono rappresentati dai Siti d'Importanza Comunitaria (SIC/ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

I SIC e la Rete Natura 2000 sono definiti dalla *Direttiva Habitat 92/43/CEE – art. 3, comma1*: “É costituita una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II, 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. La rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE”.

Le ZPS sono state previste dalla *Direttiva Uccelli 79/409/CEE*, oggi abrogata e sostituita dalla *Direttiva 2009/147/CEE* “concernente la conservazione degli uccelli selvatici”. Quest'ultima direttiva, all'art. 3, commi 1 e 2 riporta: “... gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire, per tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, una varietà ed una superficie sufficienti di habitat. La preservazione, il mantenimento ed il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano innanzitutto le seguenti misure:

- A. Istituzione di zone di protezione;



- B. Mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- C. Ripristino dei biotopi distrutti;
- D. Creazione dei biotipi."

All'art. 4 della stessa Direttiva si indica inoltre che *"Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione"*.

L'individuazione dei SIC/ZSC e delle ZPS spetta alle Regioni e alle Province autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ex Ministero della Transizione Ecologica), il quale, dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni acquisite, trasmette i dati alla Commissione Europea. I siti si intendono designati dalla data di trasmissione alla Commissione e dalla pubblicazione sul sito del Ministero dell'elenco aggiornato. Il 16 febbraio 2022 la Commissione Europea ha approvato l'ultimo elenco aggiornato dei siti per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2022/223/UE, 2022/231/UE e 2022/234/UE. Tali Decisioni sono state redatte in base alla banca dati trasmessa dall'Italia a dicembre 2020. Il materiale è pubblicato sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ed è tenuto aggiornato con le eventuali modifiche apportate nel rispetto delle procedure comunitarie.

Anche la regolamentazione dei siti della Rete Natura 2000 è definita dalle sopra citate Direttive (2009/147/CEE e 92/43/CEE e successive modifiche): per garantire lo stato di conservazione dei siti ed evitarne il degrado e la perturbazione infatti la Direttiva "Habitat" (articolo 6, comma 3) stabilisce che *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

La Valutazione d'Incidenza, che come detto si applica sia ai piani/progetti/interventi/azioni che ricadono all'interno dei Siti Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito, costituisce pertanto un procedimento d'analisi preventivo la cui corretta applicazione dovrebbe garantire il raggiungimento di un soddisfacente compromesso tra la salvaguardia degli habitat e delle specie e un uso sostenibile del territorio.

1.3.2 Normativa nazionale

La Direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva "Habitat", è stata recepita dallo stato italiano con DPR 8 settembre 1997, n. 357 *"Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*. Il DPR n. 357/1997, così come modificato dal successivo DPR 120/2003, definisce il sito di Importanza Comunitaria (SIC) come *"un sito che è stato inserito nella lista dei siti selezionati dalla Commissione europea e che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato A o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" di cui all'articolo 3, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione"*.

Gli stessi DPR stabiliscono che le regioni e le province Autonome di Trento e Bolzano debbano individuare i siti in cui si trovano le tipologie di habitat elencate nell'allegato A e gli habitat delle specie



di cui all'allegato B, dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ai fini della formulazione alla Commissione europea, da parte dello stesso Ministero, dell'elenco dei proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) per la costituzione della rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione denominata "Natura 2000". Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio designa, con proprio decreto, adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i pSIC quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), entro il termine massimo di sei anni dalla definizione, da parte della Commissione europea, dell'elenco dei siti.

Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2637 siti afferenti alla Rete Natura 2000. In particolare sono stati individuati 2358 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 2302 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 636 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 357 delle quali sono siti di tipo C, ovvero ZPS coincidenti con SIC/ZSC.

A livello nazionale la Valutazione d'Incidenza è disciplinata dall'art 6 del DPR 120/2003. Nel comma 1 si esprime un principio di carattere generale laddove si dice che *"... 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"* mentre il comma 2 entra nel dettaglio delle prescrizioni asserendo che devono essere sottoposti a Valutazione di Incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Nel comma 3, infine, si sottolinea che la procedura della Valutazione di Incidenza deve essere estesa a tutti gli interventi non direttamente necessari alla conservazione delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000 e che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Il recepimento della Valutazione di Incidenza, per la normativa italiana, è avvenuto con Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", e con successivo DPR 12 marzo 2003 n. 120 "Regolamento recante modifiche e integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Essi recepiscono le indicazioni comunitarie (Dir. 92/43/CEE "Habitat" e Dir. 2009/147/CEE "Uccelli") ai fini della salvaguardia della biodiversità. Tra queste indicazioni è prevista anche la Valutazione di Incidenza.

L'art. 5 comma 4 del DPR prevede che l'Allegato G elenchi i contenuti della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti, che vengono così dettagliati:

- Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:
 - alle tipologie delle azioni e/o opere;
 - alle dimensioni e/o ambito di riferimento;
 - alla complementarità con altri piani e/o progetti;
 - all'uso delle risorse naturali;
 - alla produzione di rifiuti;
 - all'inquinamento e disturbi ambientali;
 - al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.
- Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:
 - componenti abiotiche;
 - componenti biotiche;
 - 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.



Nel 2019 sono state adottate le “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4” (GU n. 303 del 28/12/2019). Le Linee Guida, predisposte nell’ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), costituiscono lo strumento di indirizzo per l'attuazione a livello nazionale di quanto disposto dall'art. 6, paragrafi 3 e 4, della Direttiva 92/43/CEE, indicando criteri e requisiti comuni per l'espletamento della procedura di Valutazione di incidenza (VInCA), di cui all'art. 5 del DPR n. 120 del 12 marzo 2003; esse dovranno poi essere recepite da Regioni e Province autonome mediante propri atti normativi.

1.3.3 Normativa regionale

L’elenco di seguito proposto costituisce il quadro di riferimenti normativi regionali distribuiti nel tempo e relativi alle modalità e procedure di attuazione in Sicilia delle Direttive comunitarie:

- D.P.R. 17 maggio 1999: Recepimento del DPR 12/04/96 Valutazione di impatto ambientale integrazione della deliberazione n° 4 del 20 /01/ 99. b) Decreto 3 settembre 2002 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;
- Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000. (G.U.R .S. n. 224 del 24 settembre 2002);
- Decreto 21 febbraio 2005 - Assessorato del Territorio e dell’ambiente. Elenco dei SIC e delle ZPS ricadenti del territorio della Regione, individuati ai sensi delle Direttive CEE. (G.U.R.S. n. 42 de l venerdì 7 ottobre 2005);
- Decreto 5 maggio 2006 - Assessorato del Territorio e dell’ambiente -Approvazione delle cartografie delle aree di interesse naturalistico SIC e ZPS e delle schede aggiornate dei siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della Regione;
- Decreto 30 marzo 2007 - Assessorato del Territorio e dell’ambiente: Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della Valutazione di Incidenza Ambientale ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n° 357 e successive modifiche ed integrazioni. (G.U.R.S. n. 20 del 27 marzo 2007);
- LEGGE 8 maggio 2007, n. 13 Disposizioni in favore dell'esercizio di attività economiche in siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale: Norme in materia di edilizia popolare e cooperativa. Interventi nel settore del turismo. Modifiche alla legge regionale n. 10 del 2007. (G.U.R.S. n.22 dell’11 maggio 2007).

Per quanto concerne la VInCA a livello regionale sono state recepite le Linee Guida nazionali citate nel precedente paragrafo, con Decreto Assessoriale (Assessorato del territorio e dell'ambiente) n. 36 del 14/02/2022 “Adeguamento del quadro normativo regionale a quanto disposto dalle Linee guida Nazionali sulla Valutazione d’incidenza (VInCA), approvate in conferenza Stato-Regioni in data 28 novembre 2019 e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dello Stato Italiano del 28 dicembre 2019, n. 303”.

Il Decreto contiene tre allegati:

- Allegato 1. “Procedure per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE «Habitat» articolo 6, paragrafi 3 e 4 nella Regione Siciliana”;
- Allegato 2. “Format di Supporto Screening di V.Inc.A. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – Proponente”;
- Allegato 3. “Format Screening di V.Inc.A. per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – Istruttoria Valutatore Screening Specifico”.

1.4 ASPETTI METODOLOGICI DELL’ANALISI

Le Linee Guida regionali prevedono, nel punto 2 dell’Allegato 1, che i contenuti dello Studio di Incidenza debbano essere elaborati sulla base degli indirizzi forniti dalle Linee guida nazionali per la Valutazione



di Incidenza di cui all'intesa in Conferenza Stato-Regioni in data 28 novembre 2019 e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dello Stato Italiano del 28 dicembre 2019, n. 303.

Le Linee Guida tracciano un percorso per la valutazione di Piani, Programmi, Progetti, Interventi, Attività (di seguito P/P/I/A) e sono composte da tre livelli (per lo schema si rimanda direttamente alle Linee Guida):

- **LIVELLO I: screening** – espressione dell'ambito di applicazione dell'Art. 6.3. Verifica che un P/P/I/A possa avere incidenze significative sul/sui sito/i Natura 2000;
- **LIVELLO II: valutazione appropriata** – espressione dell'ambito di applicazione dell'Art. 6.3. Valutazione del livello di significatività delle incidenze, mediante opportuna valutazione, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del/dei sito/i; per il principio di precauzione, ricognizione preventiva sulle possibili soluzioni alternative della proposta in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del/i sito/i Natura 2000; al termine di questa fase è emesso il parere di Valutazione di Incidenza;
- **LIVELLO III: valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa** – valutazione della sussistenza dei motivi imperanti di rilevante interesse pubblico (IROPI) e, nel caso, delle opportune **Misure di Compensazione**.

Il Livello III, dunque, secondo le Linee Guida, si applica solo nel caso in cui, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito/i e in mancanza di soluzioni alternative, un P/P/I/A debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, adottando ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale della rete Natura 2000 sia tutelata.

Le Linee Guida regionali specificano che *“La Valutazione di Incidenza non prevede (...) l'individuazione di soglie di assoggettabilità, esclusioni aprioristiche o individuazione di zone buffer”*.

Nel caso specifico del presente Progetto, viste le dimensioni ridotte contenute dell'opera e considerati gli interventi previsti, è stato considerato un *buffer* di 2 km.

Per concludere, nella redazione della presente relazione si è cercato di compiere una valutazione il più possibile complessiva e globale dell'eventuale effetto indotto dai previsti interventi sui siti Natura 2000 presenti nelle adiacenze di tali opere.

2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

2.1 IL TERRITORIO E IL PAESAGGIO

L'area di progetto ricade nella Provincia di Catania, nella pianura più estesa della Sicilia, denominata Piana di Catania (Figura 2.1).

La Piana di Catania si è formata con l'accumulo dei depositi alluvionali dei fiumi Dittaino, Gornalunga, Simeto e dei loro affluenti. È circondata da monti e colline ed è una pianura alluvionale. La piana infatti si è formata a partire dall'emersione dell'antico vulcano dal golfo primordiale, che esisteva al suo posto, tra l'Appennino Siculo, a nord, con le catene montuose dei Nebrodi e, a sud, la catena costituita dai Monti Erei e dai Monti Iblei. Il territorio della Piana di Catania comprende parte della Provincia di Catania, della Provincia di Siracusa e della Provincia di Enna.

È una delle zone agricole più importanti della Sicilia; nel periodo compreso tra gli anni '20 e '30 del secolo scorso fu oggetto di un'imponente bonifica. L'agricoltura prevalente nell'area provinciale catanese della Piana di Catania è quella agrumaria con prevalenza quasi assoluta dell'arancio, ma sono presenti anche gli oliveti. Addentrandosi verso l'interno e soprattutto nella parte ennese è prevalente la coltivazione cerealicola e leguminosa, un tempo con prevalenza di grano duro, arance di polpa rossa.



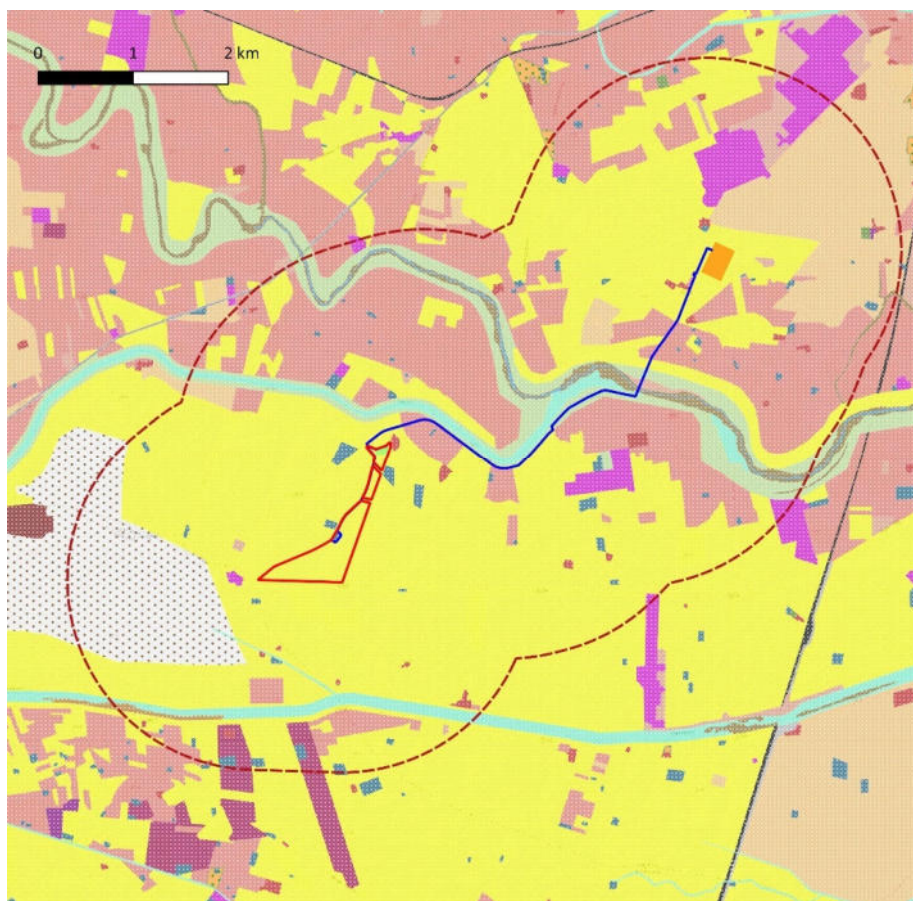
Figura 2.1: Caratteri orografici ed idrografici della Sicilia. Localizzazione indicativa dell'area di studio (in giallo).

2.2 USO DEL SUOLO

In Figura 2.2 viene mostrato l'uso del suolo nell'ambito dell'area vasta nell'intorno dell'area nel quale è localizzato l'impianto (fonte: Corine Land Cover – Regione Sicilia).

L'area interna al *buffer* risulta essere caratterizzata nella quasi totalità da una matrice quasi totalmente agricola (Figura 2.3), che arriva a coprire oltre quasi l'80% del territorio considerato (Seminativi semplici e colture erbacee estensive, Frutteti, Colture ortive a pieno campo). Una buona superficie occupano le categorie antropiche (Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e spazi annessi, Aree aeroportuali e eliporti, Insediamenti industriali, artigianali, commerciali), che arrivano a circa l'8%. In tale matrice si inseriscono i pochi elementi naturali o naturaliformi residui (con estensione pari a circa l'8%), corrispondenti alla presenza dei corsi d'acqua principali della zona e dei loro argini (Vegetazione degli ambienti umidi fluviali e lacustri, Boschi e boscaglie ripariali, Praterie aride calcaree).

Per facilità di lettura tutte le categorie di copertura dell'uso del suolo inferiori all'1% sono state accorpate sotto "Altro" (circa 4%). Si tratta per lo più di categorie legate all'urbanizzazione a vario grado di densità e a strutture connesse, a colture come oliveti, vigneti eucalitteti ecc. e ai corsi d'acqua naturali.



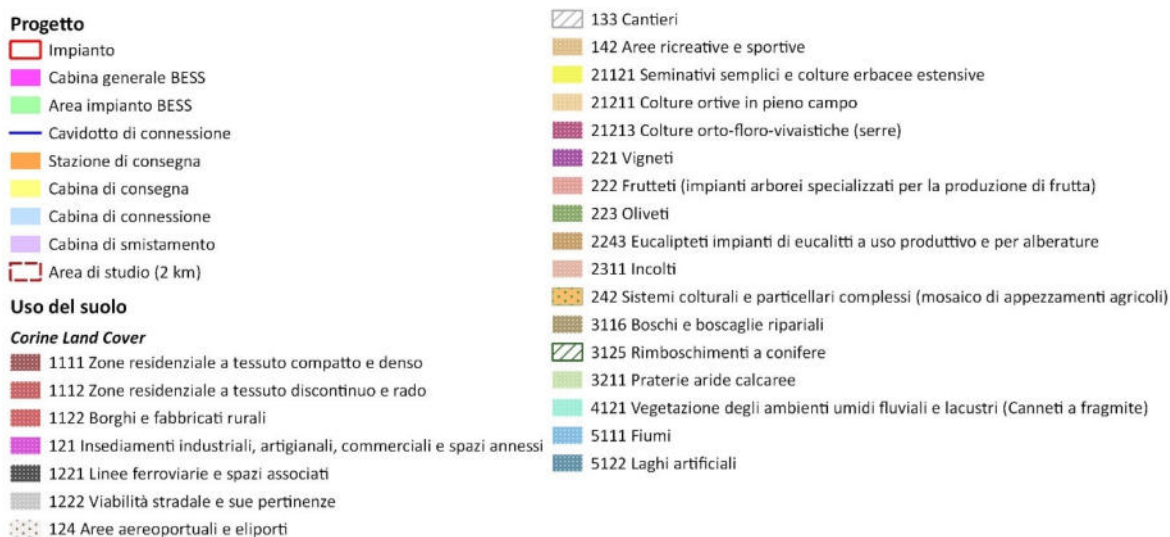


Figura 2.2: Uso del suolo nell'area di studio intorno all'area di previsto intervento (Fonte: Geoportale Sicilia).

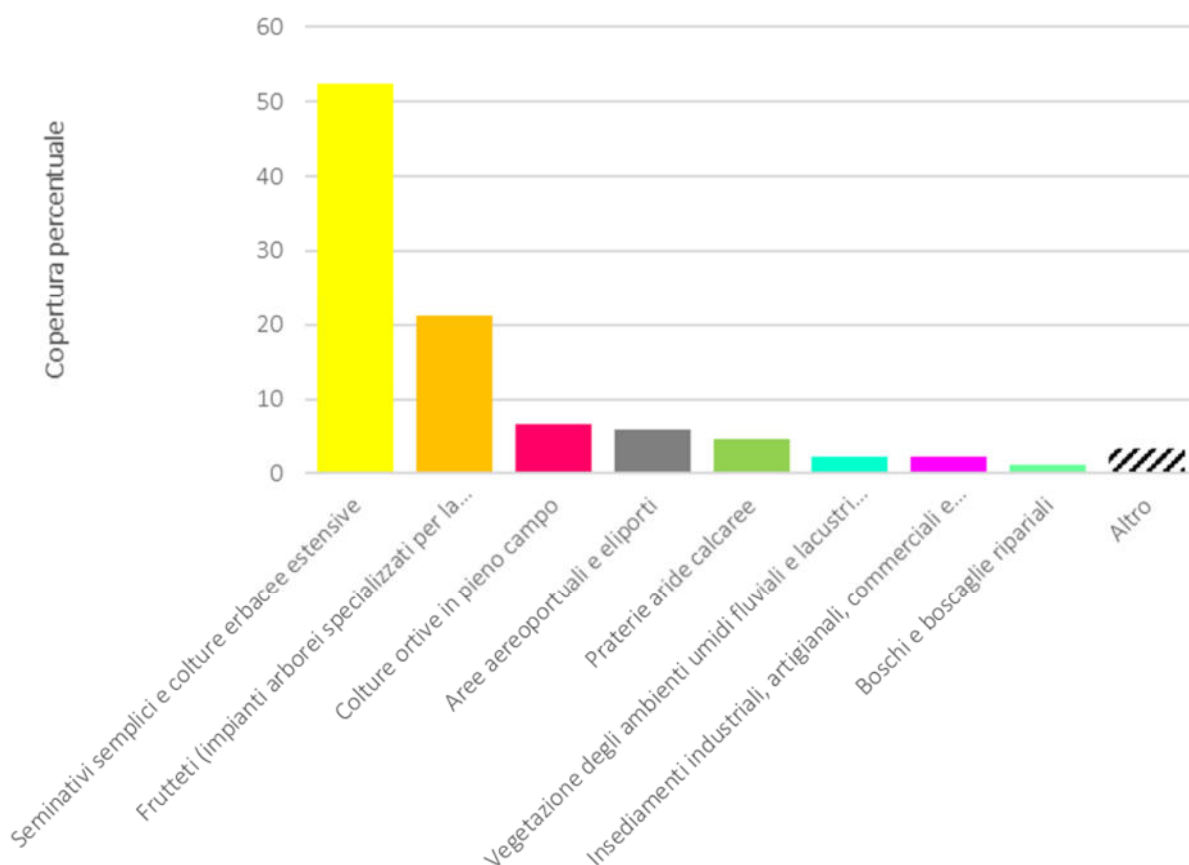


Figura 2.3: Copertura percentuale delle variabili di uso del suolo nell'area vasta intorno all'area del previsto impianto.



2.3 IDROGRAFIA

La Sicilia, estesa complessivamente 25,707 km², è stata suddivisa in 102 bacini idrografici e aree territoriali intermedie, oltre alle isole minori. Nel caso in esame l'area di interesse per il progetto ricade all'interno del "Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094)". Il Bacino del Fiume Simeto ricade nel versante orientale della Sicilia, occupa un'area complessiva di 4029 Km².

Il Fiume Simeto, propriamente detto, nasce dalla confluenza tra il Torrente Cutò, il Fiume Martello e il Torrente Saracena, nella pianura di Maniace. I suddetti corsi d'acqua si originano dai rilievi dei Monti Nebrodi, nella parte settentrionale del Bacino.

Il limite del Bacino interessa gran parte dei rilievi montuosi della Sicilia centro-orientale in particolare, lo spartiacque del bacino corre ad est in corrispondenza dei terreni Nebrodi; ad ovest essa separa il bacino del Simeto da quello del Fiume Imera Meridionale; infine a sud-est ed a sud lo spartiacque corre lungo i monti che costituiscono il dislivello tra il bacino del Simeto e quello dei fiumi Gela, Ficuzza e San Leonardo.

Gli affluenti principali del fiume Simeto sono il Torrente Cutò, il Fiume Martello, il Fiume Salso, il Fiume Troina, il Fiume Gornalunga e il Fiume Dittaino.

Procedendo da monte verso valle, il bacino del Fiume Simeto è distinto nei seguenti bacini principali: Alto e Medio Simeto, Salso, Dittaino, Gornalunga e Basso Simeto.

Il Bacino dell'Alto e Medio Simeto, fino alla confluenza con il Fiume Salso comprende il versante meridionale dei Nebrodi e le pendici occidentali dell'Etna. Il reticolo idrografico è caratterizzato dalla presenza di numerosi affluenti in sponda destra dell'asta principale del Simeto e dalla mancanza di una vera e propria rete idrografica principale sulle formazioni vulcaniche molto permeabili dell'Etna.

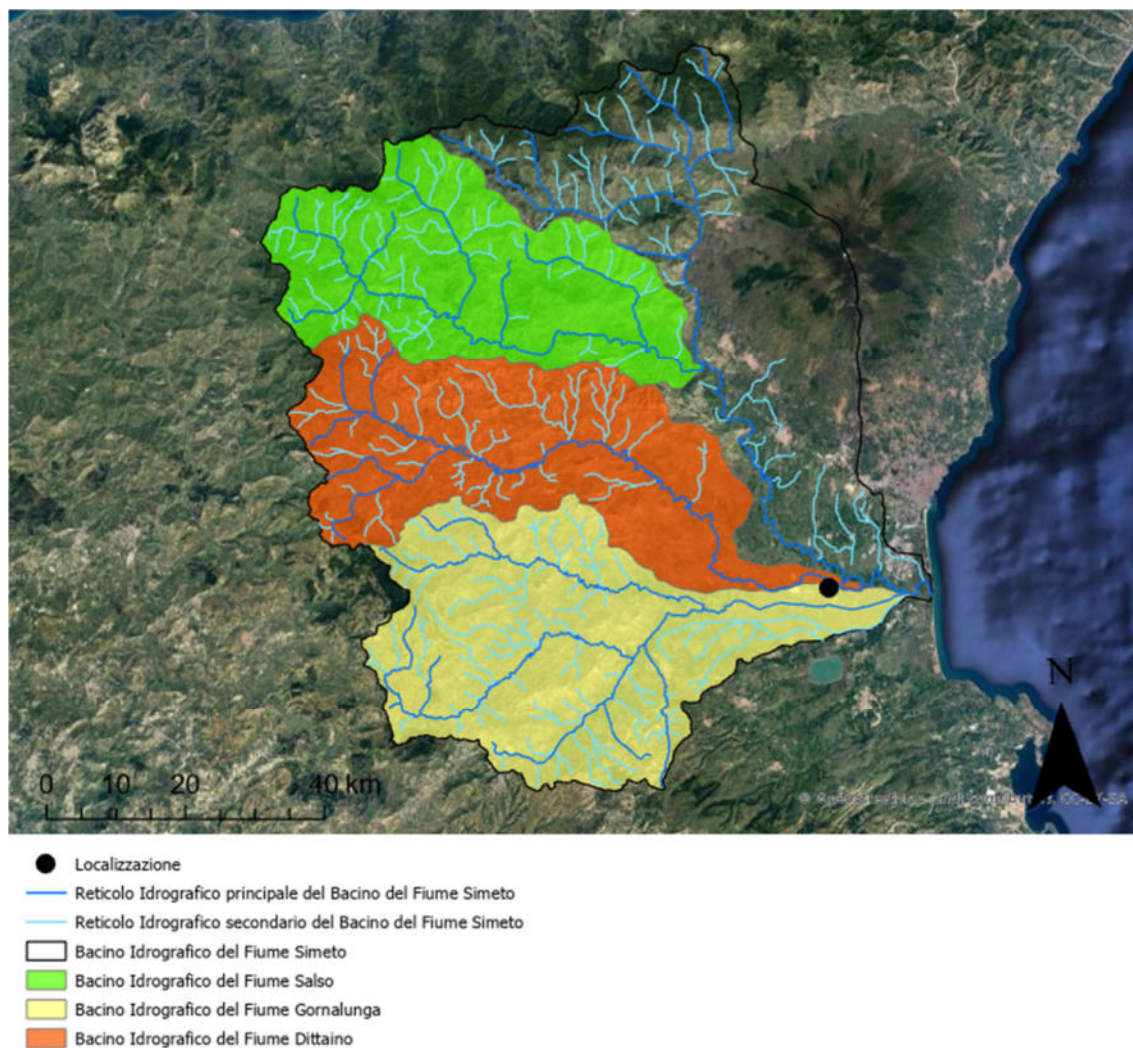


Figura 2.4: Idrografia del Bacino Idrografico del Fiume Simeto

Il sito in progetto insiste sul sottobacino del Gornalunga (1001 Km²) ha origine dai Monti Erei e oltre al corso d'acqua principale, sul quale è stato realizzato il serbatoio Don Sturzo (o Ogliastro), comprende il bacino del suo principale affluente di destra, il F. Monaci, costituito da numerosi affluenti (F.so Acquabianca, F.so Pietrarossa, F. Caltagirone, ecc). L'asta principale del Gornalunga si sviluppa complessivamente per circa 80 km.

Alla scala locale il sito risulta essere circa 9 chilometri a monte della confluenza tra il Fiume Gornalunga e il Fiume Simeto.



Figura 2.5: Idrografia attorno al sito in progetto

All'interno dell'area di progetto non ricadono corsi d'acqua principali e secondari, ma risultano presenti due canali irrigui consortili (uno passante tra l'area S1 e S2 e l'altro passante tra l'area S2 e S3) e percorsi di drenaggio che scorrono in punti non definiti ma separati.

La rete esistente è descrivibile come l'unione di:

- Percorsi principali di drenaggio episodici naturali senza spesso solchi ben definiti;
- Rete agricola presente ogniqualvolta avviene una coltivazione;
- Rete stradale antropica che a volte crea deviazioni di flusso.

2.4 ASPETTI VEGETAZIONALI

La Carta Forestale della Regione Sicilia (2010) rappresenta la mappatura delle categorie inventariali presenti in Sicilia: arboricoltura da legno; boschi; boschi radi; aree temporaneamente prive di soprassuolo; prati, pascoli, incolti; arbusteti. In Figura 2.6 è riportato il dettaglio dell'area di studio.

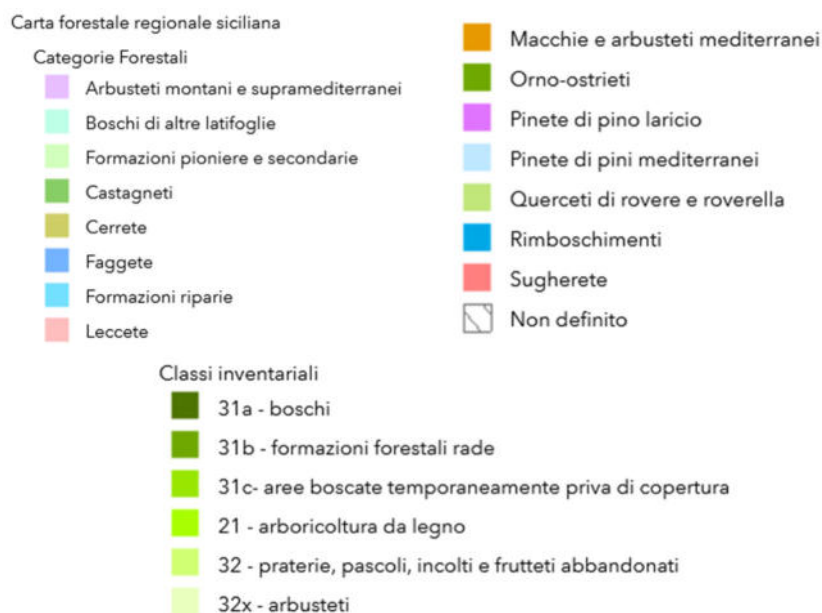
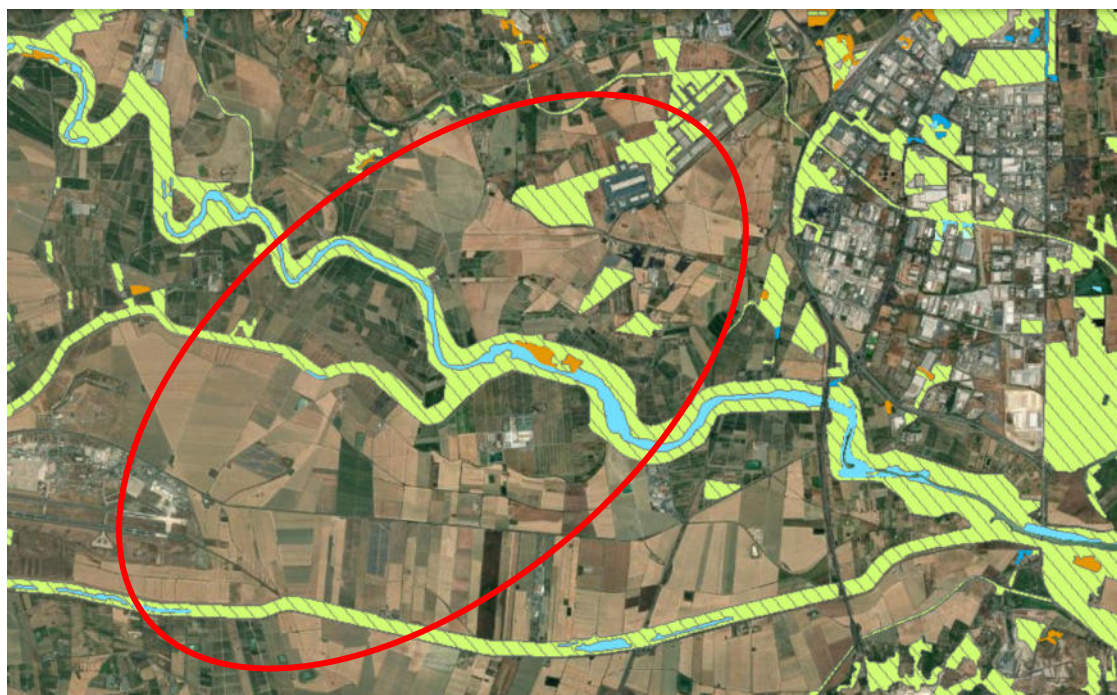


Figura 2.6: Carta Forestale della Regione Sicilia (fonte: <https://sifweb.regione.sicilia.it>) – dettaglio sull'area di studio (cerchio rosso).

La maggior parte delle formazioni presenti all'interno dell'area vasta sono ascrivibili alla categoria 32 - praterie, pascoli, incolti e frutteti abbandonati. Gli unici nuclei boschivi naturali all'interno del *buffer* sono localizzati lungo i fiumi principali (Simeto e Gornalunga) e sono costituiti da:

- macchie e arbusteti mediterranei (MM), in particolare Macchia-gariga dei substrati carbonatici. All'interno della categoria "Arbusteto mediterraneo a Rosacee" cenosi a macchia ed arbusteti mediterranei di latifoglie, denominate comunemente "macchia mediterranea", talora arborate con le specie termomediterranee proprie dell'orizzonte del Leccio. Si tratta di cenosi sia di origine primaria e stabile sia secondaria di invasione o di degradazione di soprassuoli di tipo macchia-forestale, caratterizzati dalla presenza del Leccio;

- Formazioni riparie (FR), in particolare Formazioni a tamerici e Oleandro (sia bosco che arbusteto): popolamenti forestali a prevalenza di specie mesoigrofile e mesoxerofile, tipiche di impluvi, alvei fluviali più o meno ciottolosi, spesso caratterizzati dalla presenza di una o più specie codominanti; talora sono cenosi effimere ed erratiche la cui presenza è strettamente legata alla dinamica fluviale. Simeto, ecc...). Le formazioni forestali di questa categoria nell'area di studio sono tipicamente quelle a struttura più arbustiva quali il Saliceto ripario arbustivo e le Formazioni a tamerice e oleandro. Tra i salici domina il *Salix pedicellata*, diffuso su tutto il territorio regionale, e il più tipico Salice di Gussonei della Sicilia meridionale ed orientale. Molto tipiche sono anche le Formazioni a tamerice africana ed oleandro che caratterizzano fisionomicamente i tratti terminali dei corsi d'acqua di tutta la Sicilia.

Secondo la Carta della Natura della Regione Sicilia (Capogrossi *et al.*, 2019) sono presenti alcuni habitat di interesse comunitario all'interno dell'area vasta (Figura 2.7). La corrispondenza tra i biotopi presenti e gli habitat Natura 2000 è indicata in Tabella 2-1. Dall'analisi risultano presenti tre habitat (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea e Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae), il primo dei quali prioritario, localizzati lungo i due fiumi principali, mentre Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glacium flavum* risulta marginalmente presente nella porzione settentrionale dell'area di studio.

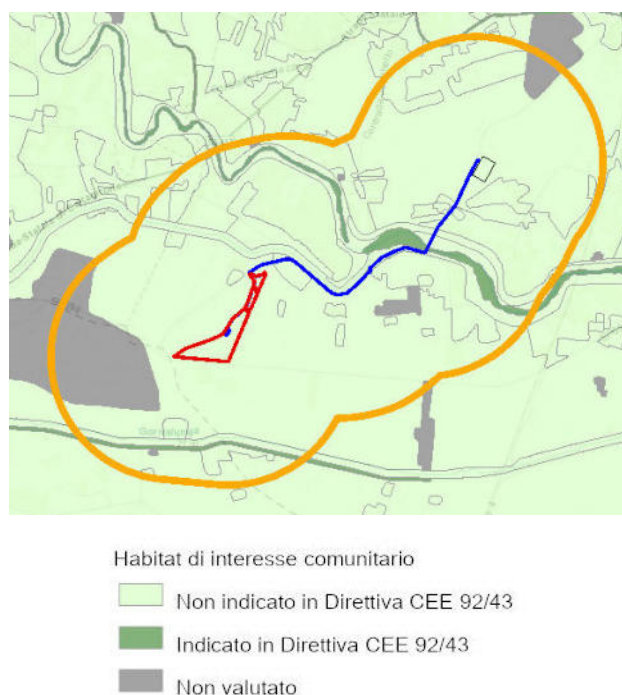


Figura 2.7: Carta della Natura della Regione Sicilia (Carta degli habitat scala 1:50.000 - ISPRA Sistema Informativo Carta della Natura). Habitat comunitari cartografati all'interno dell'area vasta.

Tabella 2-1: Corrispondenza tra i biotopi della Carta della Natura della Regione Sicilia (Carta degli habitat scala 1:50.000 - ISPRA Sistema Informativo Carta della Natura) e habitat comunitari (* prioritari).

| CODICE | BIOTOPO | CODICE | HABITAT |
|--------|----------------------------------|--------|--|
| 24.225 | Greti dei torrenti mediterranei | 3250 | Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glacium flavum</i> |
| 34.6 | Steppe di alte erbe mediterranee | 6220* | Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea |

| CODICE | BIOTOPO | CODICE | HABITAT |
|--------|--|--------|---|
| 44.81 | Boscaglie ripariali a tamerici, oleandri e agnocasti | 92D0 | Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae) |

La linea di connessione risulta attraversare per un breve tratto (circa 70 m) l'habitat 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae), localizzato lungo il fiume Simeto, all'interno della ZSC/ZPS.

Per quanto riguarda la flora, non sono presenti molte informazioni sulla presenza di specie di interesse per la conservazione. Le fonti consultate sono la Carta Natura della Regione Sicilia (Papini *et al.*, 2008) e il progetto di mappatura on line delle specie vegetali italiane "Wikiplantbase #Italia" (<http://bot.biologia.unipi.it/wpb/index>). È stata inoltre consultata la letteratura scientifica di settore, in particolare Giardina *et al.*, 2007 e Raimondo *et al.*, 2010.

La Carta della Natura della Regione Sicilia (Figura 2.8) mostra la localizzazione degli habitat con presenza di flora a rischio di estinzione. Nell'area vasta risulta presente una sola specie floristica di interesse per la conservazione, ovvero *Elatine macropoda* Guss. nelle aree di canneto lungo il Gornalunga e nei piccoli stagni presenti a sud dell'area di studio.

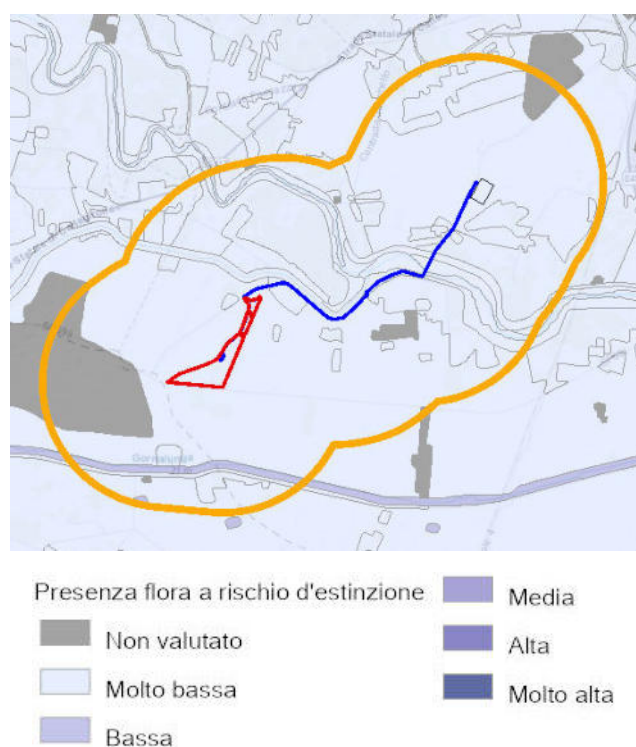


Figura 2.8: Presenza di flora a rischio di estinzione (Carta della Natura della Regione Sicilia scala 1:50.000 - ISPRA Sistema Informativo Carta della Natura) nell'intorno di 2 km dall'area di progetto.

Elatine macropoda o pepe d'acqua meridionale è una specie a distribuzione stenomediterranea con baricentro occidentale presente in Sardegna, Sicilia e Puglia. È una specie caratteristica degli stagni temporanei, classificata come In procinto di essere minacciata secondo la Lista Rossa nazionale (Rossi *et al.*, 2020) e definita come rara in Sicilia.

Dalle fonti consultate nell'area sono segnalate 60 specie, di cui cinque specificamente nella zona di Sigonella. A queste si aggiungono le segnalazioni di due presenze esotiche invasive, *Arundo donax* L. e



Opuntia ficus-indica (L.) Mill. Tra i *taxa* segnalati non risultano essenze di interesse per la conservazione (Allegati alla Direttiva Habitat, Convenzione di Berna, Lista Rossa italiana).

2.5 ASPETTI FAUNISTICI

La Sicilia, anche se sono stati accertati diversi casi di estinzione avvenuti negli ultimi due secoli, rientra con certezza fra le regioni italiane che, ancora oggi, contribuiscono ad arricchire la biodiversità non solo a livello locale, ma anche a livello globale. La collocazione geografica dell'intero territorio regionale, situato al centro del Mediterraneo, al confine meridionale del continente europeo e a poche centinaia di chilometri dalle coste nordafricane, insieme all'isolamento geografico dell'isola maggiore, delle numerose isole minori e degli scogli satellite ed alla sua storia geologica hanno contribuito non poco alla creazione di comunità peculiari ed alla comparsa di endemismi unici al mondo. Inoltre, ogni anno gran parte del territorio siciliano è interessato da uno dei più importanti flussi migratori del paleartico. Numerosi contingenti migratori di Uccelli, durante il loro viaggio, transitano e sostano temporaneamente in Sicilia e in tutte le isole minori.

Come per la flora, anche per le specie di Vertebrati la Carta Natura della Sicilia (Capogrossi *et al.*, 2019) riporta la cartografia di due indicatori legati alla conservazione della fauna, in particolare la presenza potenziale di Vertebrati e la presenza sul territorio di specie di Vertebrati a rischio di estinzione (Figura 2.10). Il primo indicatore si riferisce all'importanza faunistica relativa ai Vertebrati di ciascun biotopo, intesa come somma del numero di specie potenzialmente presenti; il secondo indica la sensibilità del biotopo alla presenza potenziale di Vertebrati a rischio di estinzione, le quali vengono pesate secondo le tre categorie di pericolo IUCN¹: CR=3, EN=2, VU=1.

Le presenze potenziali di Vertebrati risultano medio-basse complessivamente in tutta l'area di studio. I valori dell'indicatore si alzano tuttavia nella porzione sud-orientale dell'area di studio, probabilmente per la maggiore diversificazione ambientale delle zone agricole, soprattutto oltre il Gornalunga (il resto dell'area vasta vede la presenza di appezzamenti senza filari o elementi di diversificazione e serre). Il fiume Simeto e la sua vegetazione sono i biotopi che ospitano le maggiori presenze potenziali di Vertebrati nell'area di studio.

Anche il Piano Faunistico-Venatorio regionale presenta un quadro della ricchezza faunistica del territorio, come numero di specie per quadrante di indagine (Figura 2.9): come si può osservare l'area mostra valori medio-bassi di ricchezza di specie (tra le 10 e le 40 specie) ma più alti di altri territori circostanti. Ciò è probabilmente dovuto alla presenza dei fiumi che, con i loro ambienti, aumentano la diversità ambientale e favoriscono la presenza di un numero maggiore di specie.

¹ IUCN: International Union for Conservation of Nature, Unione Mondiale per la Conservazione della Natura (comitato italiano).

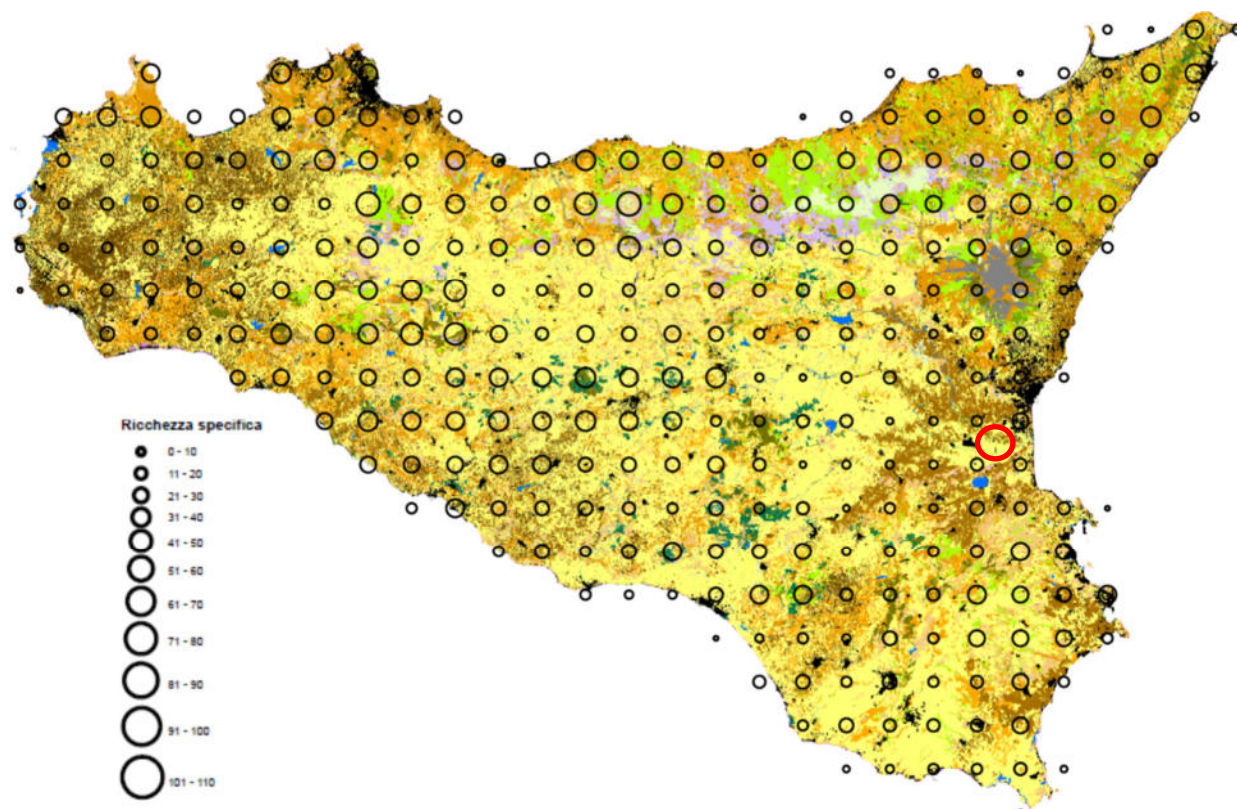


Figura 2.9: Mappa della ricchezza specifica del territorio regionale (fonte: Piano Faunistico-Venatorio regionale), in rosso la localizzazione indicativa dell'area di studio.

Per l'individuazione delle presenze faunistiche potenziali nell'area di studio sono state consultate le fonti bibliografiche disponibili, principalmente la Carta Natura della Regione Sicilia (Capogrossi *et al.*, 2019) e l'Atlante della Biodiversità della Sicilia – Vertebrati terrestri (AA.VV., 2008). Si specifica che non si tratta di un elenco esaustivo di presenze ma un di una prima disamina di presenze potenziali sulla base di dati distributivi e preferenze ecologiche.

Come già specificato nella metodologia, le specie oggetto di indagine nella fase di ricerca bibliografica appartengono ai quattro principali gruppi sistematici di Vertebrati terrestri, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi; la scelta di tali gruppi faunistici rispetto ad altri gruppi di Vertebrati o di invertebrati, è stata determinata esclusivamente sulla base della potenziale presenza di alcune specie in relazione alle caratteristiche del territorio, ma soprattutto in funzione delle specifiche tecniche dell'impianto in progetto che possono avere effetti diretti e/o indiretti sulla componente faunistica appartenente alle classi di cui sopra.

Per quanto riguarda la tutela delle specie si fa riferimento a:

- Allegato I alla Direttiva "Uccelli" 2009/147/CE;
- Allegati alla Direttiva "Habitat" 92/43/CEE (II, IV, V);
- Allegato II alla Convenzione di Berna²;
- Categorie SPEC (Species of European Concern – BirdLife International, 2017); è un sistema che prevede tre livelli: SPEC 1: specie presente in Europa e ritenuta di interesse conservazionistico

² Convenzione di Berna: Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa, anche nota come Convenzione di Berna, fu elaborata nel 1979 e divenne esecutiva dal 1 giugno 1982. È stata recepita in Italia con la legge n. 503 del 5 agosto 1981.

globale, in quanto classificata come gravemente minacciata, minacciata, vulnerabile prossima allo stato di minaccia, o insufficientemente conosciuta secondo i criteri della Lista Rossa IUCN; SPEC 2: specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa, dove presenta uno stato di conservazione sfavorevole; SPEC 3: specie la cui popolazione globale non è concentrata in Europa, ma che in Europa presenta uno stato di conservazione sfavorevole. A tutti e tre i livelli sono descritte situazioni di conservazione non favorevole (tra cui la grave minaccia globale, nel caso della classificazione SPEC 1) e dunque necessitanti, alla luce del dettato normativo comunitario, di interventi di tutela;

- Lista Rossa dei Vertebrati italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

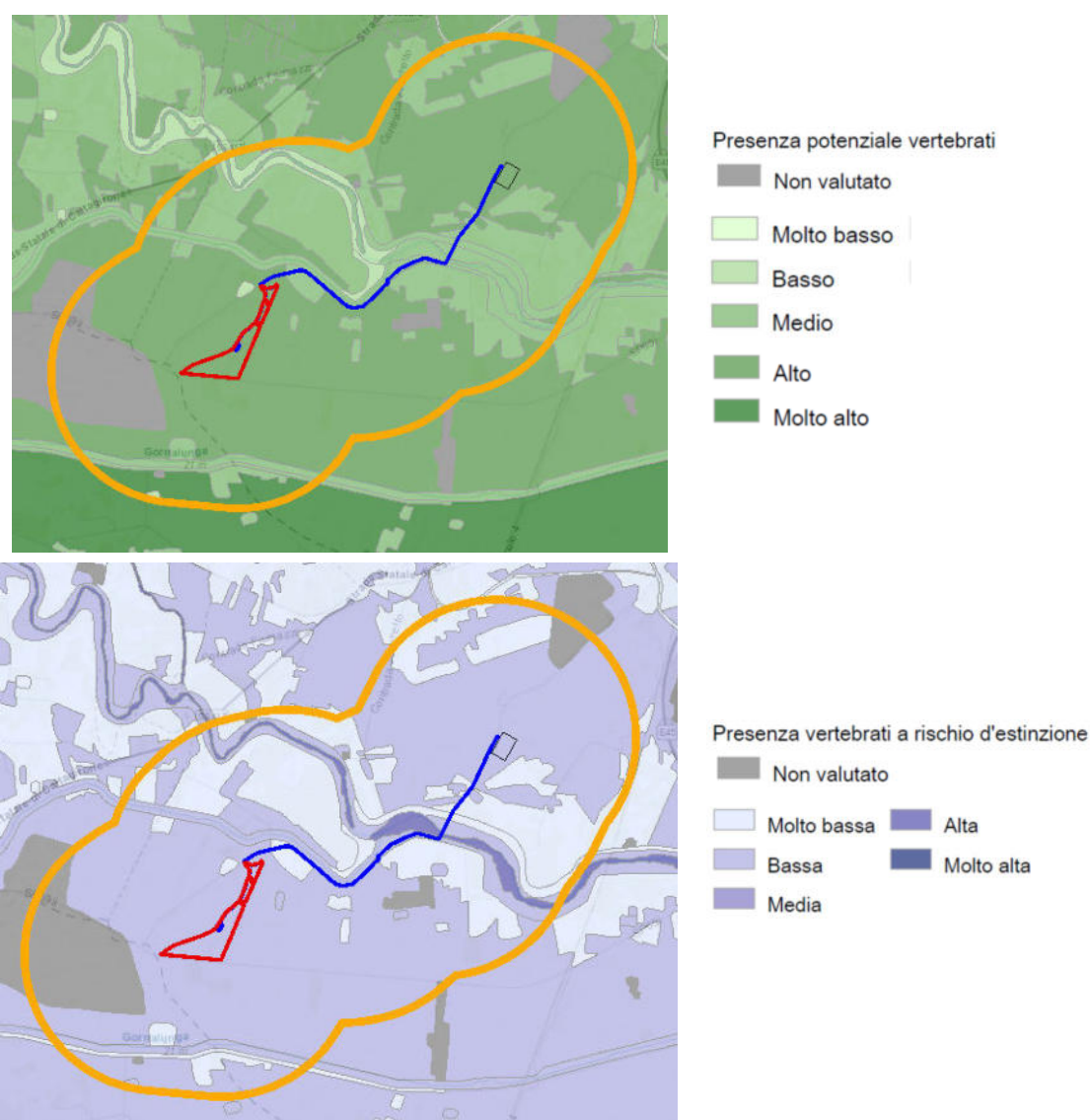


Figura 2.10: Presenza potenziale di Vertebrati e presenza di specie di Vertebrati a rischio di estinzione (Carta della Natura della Regione Sicilia scala 1:50.000 - ISPRA Sistema Informativo Carta della Natura) nell'area di studio (in arancione, in blu la linea di connessione, in rosso l'area di progetto).



2.5.1 Erpetofauna

Nei primi anni 2000 l'intensificazione e l'approfondimento degli studi genetici ha portato alla scoperta di nuovi *taxa* endemici siciliani, che fanno di quest'Isola una delle regioni più interessanti dal punto di vista erpetologico, non solo su scala nazionale ma anche europea (AA.VV., 2008).

Nell'area di studio sono potenzialmente presenti – dall'elenco che si ricorda non essere esaustivo delle presenze nell'area – sei specie di Anfibi e 15 di Rettili (Tabella 2-2). Per la nomenclatura e l'areale aggiornato di distribuzione si è fatto riferimento alle pubblicazioni più recenti (Di Nicola *et al.*, 2021).

Tabella 2-2: Specie di Anfibi e Rettili potenzialmente presenti nell'area di studio secondo le fonti analizzate, con l'indicazione degli habitat di preferenza. A2, A4, A5: Allegati alla Direttiva Habitat; B: Convenzione di Berna; LR: Lista Rossa italiana (Rondinini *et al.*, 2013).

| NOME COMUNE | NOME SCIENTIFICO | 22.1 - ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI) | 24.1 - CORSI FLUVIALI | 34.6 - STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE | 34.81 - PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILI | 44.81 - BOSCHAGLIE RIPARIALI | 53.1 - CANNETTI | 82.3 - COLTURE ESTENSIVE | 83.15 - FRUTTETI | 83.16 - AGRUMETI | A2 | A4 | A5 | B | LR |
|-----------------------------|---|------------------------------------|-----------------------|---|---|------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|------------------|----|----|----|---|----|
| Anfibi | | | | | | | | | | | | | | | |
| Discoglossio dipinto | <i>Discoglossus pictus</i> | X | X | X | X | X | X | | | | | x | | x | LC |
| Rospo comune | <i>Bufo bufo</i> | X | X | X | X | X | | X | | | | | | | Vu |
| Rospo smeraldino | <i>Bufo bufo siculus</i> | X | | X | X | | | X | | | | x | | x | LC |
| Raganella italiana | <i>Hyla intermedia intermedia</i> | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | LC |
| Rana di Lessona | <i>Pelophylax lessonae</i> | X | X | | | X | X | X | | | | x | | | LC |
| Rana esculenta | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | X | X | | | X | X | X | | | | | | | LC |
| Rettili | | | | | | | | | | | | | | | |
| Testuggine palustre europea | <i>Emys orbicularis trinacris</i> | X | X | | | X | X | | | | x | x | | x | EN |
| Testuggine comune | <i>Testudo hermanni</i> | | | | | | | X | | X | x | x | | x | EN |
| Geco verrucoso | <i>Hemidactylus turcicus</i> | | | | | | | X | | | | | | | LC |
| Geco comune | <i>Tarentola mauritanica</i> | | | X | X | | | X | | | | | | | LC |
| Ramarro occidentale | <i>Lacerta bilineata</i> | | | X | X | X | | X | X | X | | | | | LC |
| Lucertola campestre | <i>Podarcis siculus</i> | | | X | X | | | X | X | X | | x | | x | LC |
| Lucertola siciliana | <i>Podarcis waglerianus</i> | | | X | X | | | X | | | | x | | x | NT |
| Luscengola | <i>Chalcides chalcides chalcides</i> | | | X | X | | X | X | | | | | | | LC |
| Gongilo | <i>Chalcides ocellatus</i> | | | X | X | | | X | | X | | x | | x | LC |
| Biacco | <i>Hierophis viridiflavus carbonarius</i> | | | X | X | | | | X | X | | x | | x | LC |
| Colubro liscio | <i>Coronella austriaca</i> | | | X | X | | X | | | | | x | | x | LC |



| NOME COMUNE | NOME SCIENTIFICO | 22.1 - ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI) | 24.1 - CORSI FLUVIALI | 34.6 - STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE | 34.81 - PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILI | 44.81 - BOSCHAGLIE RIPARIALI | 53.1 - CANNETI | 82.3 - COLTURE ESTENSIVE | 83.15 - FRUTTETI | 83.16 - AGRUMETI | A2 | A4 | A5 | B | LR |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---|---|------------------------------|----------------|--------------------------|------------------|------------------|----|----|----|---|----|
| Anfibi | | | | | | | | | | | | | | | |
| Colubro leopardino | <i>Zamenis situla</i> | | | X | X | | | X | X | X | x | x | | x | LC |
| Saettone occhirossi | <i>Zamenis lineatus</i> | | | X | X | | | X | | | | x | | x | LC |
| Natrice dal collare | <i>Natrix helvetica sicula</i> | X | X | | | X | X | | | | | | | | LC |
| Vipera comune | <i>Vipera aspis hugyi</i> | | | X | X | | | | | | | | | | LC |

Tra gli Anfibi risultano potenzialmente presenti specie piuttosto comuni e diffuse sul territorio, legate – oltre agli ambienti strettamente acquatici, anche agli habitat aperti e ai coltivi (ad eccezione di frutteti e agrumeti). Tre specie (Discoglossa dipinto *Discoglossus pictus*, Rospo smeraldino *Bufo bufo siculus* e Rana esculenta *Pelophylax lessonae*) sono incluse nell’Allegato IV alla Direttiva Habitat, mentre una (Rospo comune *Bufo bufo*) è giudicata Vulnerabile secondo la Lista Rossa italiana. Si tratta di una specie con stato di conservazione sfavorevole a livello nazionale, che ha subito un forte decremento negli ultimi decenni, a causa dell’alterazione degli habitat (siti riproduttivi) e dagli investimenti lungo le infrastrutture viarie (Di Nicola *et al.*, 2021).

Il Rospo smeraldino *Bufo bufo siculus* e la Raganella italiana *Hyla intermedia intermedia* sono attualmente considerate sottospecie sulla base di recenti studi genetici; il primo, endemico siculo, è distribuito esclusivamente su quasi tutto il territorio regionale, ad eccezione di una porzione del messinese, la seconda è una sottospecie endemica dell’Italia peninsulare e della Sicilia (Di Nicola *et al.*, 2021).

Per quanto riguarda i Rettili, si tratta di specie legate soprattutto agli ambienti aperti xerici, nonché ai coltivi, anche in questo caso aperti.

Tre specie (Testuggine palustre europea *Emys orbicularis trinacris*, Testuggine comune *Testudo hermanni* e Colubro leopardino *Zamenis situla*) sono di particolare interesse per la conservazione in quanto incluse nell’Allegato II alla Direttiva Habitat; le prime due inoltre sono considerate In pericolo per la Lista Rossa nazionale (Rondinini *et al.*, 2013). La prima è una sottospecie endemica della Sicilia, che è legata agli habitat acquatici, anche artificiali, in declino generalizzato per la riduzione e la frammentazione degli habitat idonei alla riproduzione, l’inquinamento o la competizione con specie alloctone introdotte (es. *Trachemys scripta*). La Testuggine comune appare in netta diminuzione in buona parte dell’areale soprattutto per fattori antropici, quali agricoltura meccanizzata, uso di fitofarmaci, traffico automobilistico, incendi e urbanizzazione. Il Colubro leopardino è presente in Italia solo in Puglia e nella Sicilia orientale; nell’areale italiano è giudicata in buono stato di conservazione in quanto specie elusiva e adattabile alle alterazioni dell’habitat, sebbene localmente siano segnalati decrementi delle popolazioni (Di Nicola *et al.*, 2021).

Tra le altre specie di interesse si segnala in particolare la Lucertola siciliana *Podarcis waglerianus*, endemismo regionale incluso nell'Allegato IV alla Direttiva Habitat, considerato in procinto di essere minacciato in Italia per la continua alterazione degli habitat (prati e coltivi, macchia mediterranea e garighe), anche se le popolazioni dell'Isola principale sembrano stabili (Di Nicola *et al.*, 2021).

Altre cinque specie sono incluse nell'Allegato IV alla Direttiva Habitat (Lucertola campestre *Podarcis siculus*, Gongilo *Chalcides ocellatus*, Biacco *Hierophis viridiflavus carbonarius*, Colubro liscio *Coronella austriaca*, Saettone occhiorossi *Zamenis lineatus*), sebbene siano considerate con uno stato di conservazione buono (A minor preoccupazione) sul territorio italiano.

2.5.2 Uccelli

L'Atlante della Biodiversità della Sicilia – Vertebrati (AA.VV., 2008) calcola un Indice di Valutazione Ornitologica (IVO), che tiene conto, oltre che della ricchezza specifica di ogni quadrante di studio, anche del valore conservazionistico delle specie. La mappa ottenuta sulla base dei calcoli (per la metodologia si rimanda al documento originale) presenta graficamente il valore conservazionistico delle diverse aree della Sicilia (Figura 2.11). Le aree a maggior valore corrispondono piuttosto bene con la copertura dei siti Natura 2000 del territorio.

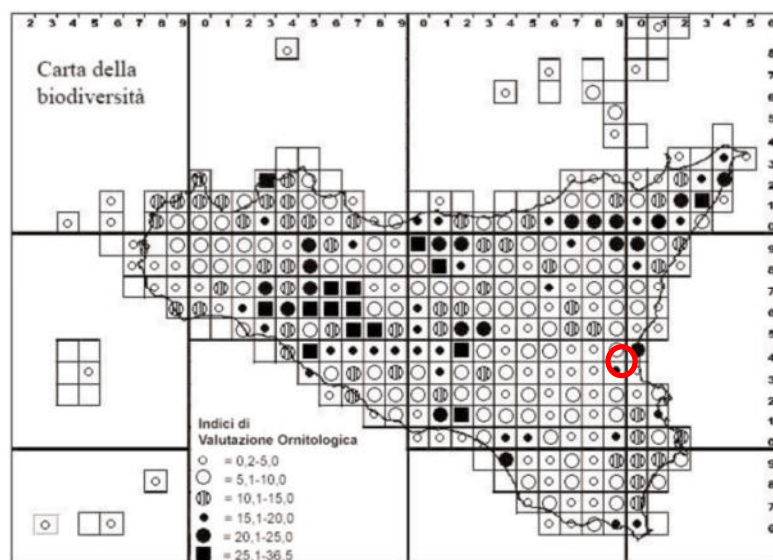


Figura 2.11: Indice di Valutazione Ornitologica del territorio regionale (AA.VV., 2008). In rosso la localizzazione indicativa dell'area di studio.

Come si può osservare l'intorno dell'area di studio mostra valori medio-alti dell'indice, probabilmente dovuti alla presenza dei corsi d'acqua (soprattutto il Simeto sia nel medio corso che alla foce).

Secondo l'elenco preliminare stilato sulla base delle informazioni disponibili (che si ricorda non essere esaustivo) le specie di Uccelli che potenzialmente possono frequentare l'area vasta nel corso dell'anno sono 84.

La distribuzione fenologica delle specie citate è riportata in Figura 2.12. Dal momento che la fenologia è a scala regionale (<https://www.ebnitalia.it/lists/sicilia.htm>), per alcune specie la fenologia è attribuita a più categorie, in quanto le sottopopolazioni regionali possono adottare comportamenti e strategie differenti a seconda dell'origine e degli habitat frequentati (ad esempio, per una specie parte della popolazione regionale può essere sedentaria e parte giungere in Sicilia solo per nidificare o svernare).

Inoltre, le specie che nidificano e/o svernano nella Regione sono segnalate sul territorio anche negli spostamenti pre-riproduttivi e post-riproduttivi, dunque in migrazione.

Come si può osservare, il numero più alto di specie segnalate nell'area vasta è presente su scala regionale con popolazioni nidificanti,. Un numero elevato di specie segnalate ha popolazioni migratrici, che attraversano il territorio in periodo primaverile e autunnale, mentre sono in numero inferiore le specie per cui esistono popolazioni che frequentano il territorio regionale esclusivamente in periodo di svernamento. Poco più della metà delle specie segnalate in area vasta è presente sul territorio regionale con popolazioni sedentarie, ovvero presenti nel dorso di tutto l'anno.

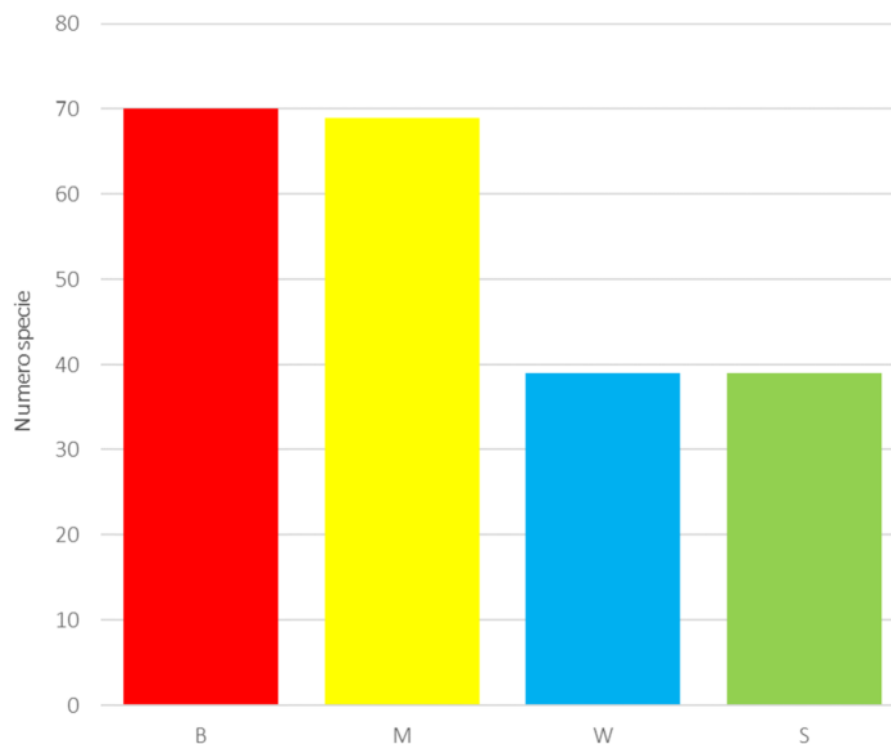


Figura 2.12: Distribuzione fenologica delle specie individuate nell'elenco bibliografico preliminare. B: nidificante; W: svernante; M: migratore; S: sedentario.

Il Piano faunistico-venatorio della Regione Sicilia (2008-2013, ancora in vigore) riporta, tra la cartografia, una tavola delle principali rotte migratorie che attraversano l'Isola (Figura 2.13). L'area di studio cade nei pressi di una delle rotte individuate, che dal Canale di Sicilia scende lungo la costa orientale dell'Isola e attraversa l'interno verso la Piana di Gela.

In Tabella 2-3 è riportato l'elenco preliminare delle presenze potenziali avifaunistiche nell'area di studio secondo le fonti analizzate. Dal punto di vista conservazionistico si trovano:

- 14 specie in Allegato I alla Direttiva Uccelli. Si tratta di specie legate in primo luogo agli habitat acquatici (corpi idrici e relativa vegetazione), come ad esempio Moretta tabaccata *Aythya nyroca*, Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, Martin pescatore *Alcedo atthis*, Fratino *Charadrius alexandrinus*, Fraticello *Sternula albifrons*, oppure che frequentano le aree agricole in fase trofica (ad esempio gli aironi); si trovano anche specie legate agli ambienti aperti (es. Calandra *Melanocorypha calandra*, Calandrella *Calandrella brachydactyla*);
- 10 specie considerate in uno stato di conservazione non favorevole in tutto il continente (SPEC e 2). Ad eccezione di alcune specie acquatiche (Moriglione *Aythya ferina* e la già citata Moretta

tabaccata), la maggior parte di queste sono specie legate alle aree aperte e alle coltivazioni, ivi inclusi frutteti e agrumeti;

- 17 specie incluse nelle categorie di pericolo della Lista Rossa nazionale (Vulnerabili o In pericolo), la maggior parte delle quali coincidenti con le categorie di interesse per la conservazione descritte nei punti precedenti. Alle specie già citate si possono aggiungere Canapiglia *Anas strepera*, Marzaiola *Anas querquedula* e Pendolino *Remiz pendulinus*, legate agli habitat acquatici o Saltimpalo *Saxicola torquatus*, Passera sarda *Passer hispaniolensis*, Passera mattugia *Passer montanus*, legate agli ambienti aperti e ai coltivi.



Figura 2.13: Principali rotte migratorie che attraversano la Sicilia (Fonte: Piano Faunistico-Venatorio della Regione Sicilia). In rosso la localizzazione indicativa dell'area di studio.



Tabella 2-3: Specie di Uccelli potenzialmente presenti nell'area di studio secondo le fonti analizzate, con l'indicazione degli habitat di preferenza e della fenologia sul territorio regionale. A1: Allegato I alla Direttiva Uccelli; B: Convenzione di Berna; SP: Categoria SPEC (cfr. testo), LR: Lista Rossa italiana (Rondinini et al., 2013).

| NOME COMUNE | NOME SCIENTIFICO | 22.1 - ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI) | 24.1 - CORSI FLUVIALI | 34.6 - STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE | 34.81 - PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILI | 44.81 - BOSCHAGLIE RIPARIALI | 53.1 - CANNETTI | 82.3 - COLTURE ESTENSIVE | 83.15 - FRUTTETI | 83.16 - AGRUMETI | FENOLOGIA | A1 | B | SP | LR |
|--------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---|---|------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|------------------|----------------------|----|---|----|----|
| Tuffetto | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | X | X | | | | X | | | | W, SB par, M reg | | x | | LC |
| Svasso maggiore | <i>Podiceps cristatus</i> | X | X | | | | X | | | | W, M reg, SB par | | | | LC |
| Tarabusino | <i>Ixobrychus minutus</i> | X | | | | | X | | | | M reg, B, W irr | x | x | 3 | VU |
| Nitticora | <i>Nycticorax nycticorax</i> | X | X | | | X | X | X | | | M reg, B, W par | x | x | 3 | VU |
| Sgarza ciuffetto | <i>Ardeola ralloides</i> | X | | | | X | X | | | | M reg, B, W irr? | x | x | 3 | LC |
| Garzetta | <i>Egretta garzetta</i> | X | X | | | X | X | X | | | M reg, W, B | x | x | | LC |
| Airone cenerino | <i>Ardea cinerea</i> | X | X | | | X | X | X | | | M reg, W, B (SB par) | | | | LC |
| Airone rosso | <i>Ardea purpurea</i> | X | | | | | X | | | | M reg, B, (W irr?) | x | x | 3 | LC |
| Cicogna bianca | <i>Ciconia ciconia</i> | X | X | X | | X | | X | X | X | M reg, B (SB par), W | x | x | | LC |
| Canapiglia | <i>Anas strepera</i> | X | X | | | | X | | | | W, M reg, B (irr?) | | | | VU |
| Germano reale | <i>Anas platyrhynchos</i> | X | X | | | | X | | | | W, SB, M reg | | | | LC |
| Marzaiola | <i>Anas querquedula</i> | X | X | | | | X | | | | M reg, B irr, W irr | | | 3 | VU |
| Moriglione | <i>Aythya ferina</i> | X | X | | | | X | | | | W, M reg | | | 1 | EN |
| Moretta tabaccata | <i>Aythya nyroca</i> | X | | | | | X | | | | M reg, W, B | x | | 1 | EN |
| Poiana | <i>Buteo buteo</i> | | | X | X | X | | X | X | X | SB, M reg, W | | | | LC |
| Gheppio | <i>Falco tinnunculus</i> | | | X | X | | | X | | | SB, M reg, W | | x | 3 | LC |
| Quaglia | <i>Coturnix coturnix</i> | | | X | X | | | X | | | M reg, B, W | | | 3 | DD |
| Porciglione | <i>Rallus aquaticus</i> | X | X | | | | X | | | | SB, W, M reg | | | | LC |
| Gallinella d'acqua | <i>Gallinula chloropus</i> | X | X | | | | X | | | | SB, M reg, W | | | | LC |
| Folaga | <i>Fulica atra</i> | X | X | | | | X | | | | SB, M reg, W | | | 3 | LC |
| Cavaliere d'Italia | <i>Himantopus himantopus</i> | X | | | | | | | | | M reg, B, W par | x | x | | LC |
| Occhione | <i>Burhinus oedicephalus</i> | | | X | | | | X | | | M reg, W, B | x | x | 3 | VU |



| NOME COMUNE | NOME SCIENTIFICO | 22.1 - ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI) | 24.1 - CORSI FLUVIALI | 34.6 - STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE | 34.81 - PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILII | 44.81 - BOSCHAGLIE RIPARIALI | 53.1 - CANNETTI | 82.3 - COLTURE ESTENSIVE | 83.15 - FRUTTETI | 83.16 - AGRUMETI | FENOLOGIA | A1 | B | SP | LR |
|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---|--|------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|----|---|----|----|
| Corriere piccolo | <i>Charadrius dubius</i> | X | X | | | | | | | | M reg, B, W | | x | | NT |
| Fratino | <i>Charadrius alexandrinus</i> | X | | | | | | | | | M reg, SB, W par | x | x | 3 | EN |
| Gabbiano reale | <i>Larus cachinnans</i> | | | | | | X | X | | | W reg, M reg | | | | |
| Fratricello | <i>Sternula albifrons</i> | X | X | | | | | | | | M reg, B, W irr | x | x | 3 | EN |
| Colombaccio | <i>Columba palumbus</i> | | | | | X | | | X | X | SB, M reg, W | | | | LC |
| Tortora dal collare | <i>Streptopelia decaocto</i> | | | X | X | | | X | X | X | SB | | | | LC |
| Tortora | <i>Streptopelia turtur</i> | | | | | X | | X | X | X | M reg, B, W irr? | | | 1 | LC |
| Barbagianni | <i>Tyto alba</i> | | | | | | | X | X | X | SB, M reg, W par | | x | 3 | LC |
| Assiolo | <i>Otus scops</i> | | | | | X | | X | X | X | M reg, B, W par | | x | 2 | LC |
| Civetta | <i>Athene noctua</i> | | | | | | | X | X | X | SB, M reg? | | x | 3 | LC |
| Rondone | <i>Apus apus</i> | | | | | | | X | | | M reg, B, W reg? | | x | 3 | LC |
| Martin pescatore | <i>Alcedo atthis</i> | X | X | | | X | X | | | | SB, M reg, W | x | x | 3 | LC |
| Gruccione | <i>Merops apiaster</i> | | | X | X | | | | | | M reg, B | | x | | LC |
| Upupa | <i>Upupa epops</i> | | | X | | | | X | | | M reg, B, W par | | x | | LC |
| Calandra | <i>Melanocorypha calandra</i> | | | X | X | | | X | | | SB, M reg | x | x | 3 | VU |
| Calandrella | <i>Calandrella brachydactyla</i> | | | X | X | | | X | | | M reg, B | x | x | 3 | EN |
| Cappellaccia | <i>Galerida cristata</i> | | | X | X | | | X | X | X | SB | | | 3 | LC |
| Rondine | <i>Hirundo rustica</i> | X | X | X | X | | X | X | X | X | M reg, B, W par | | x | 3 | NT |
| Balestruccio | <i>Delichon urbicum</i> | | | | | | | X | | | M reg, B, W irr | | x | 2 | NT |
| Cutrettola | <i>Motacilla flava</i> | X | X | | | | X | X | | | M reg, B, W | | x | 3 | VU |
| Ballerina bianca | <i>Motacilla alba</i> | | X | | | | X | X | | | W, SB, M reg, | | x | | LC |
| Scricciolo | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | | | | X | | | X | X | SB, M reg? | | x | | LC |
| Usignolo | <i>Luscinia megarhynchos</i> | X | X | | | X | X | | | | M reg, B | | x | | LC |
| Saltimpalo | <i>Saxicola torquatus</i> | | | X | X | | | X | X | X | SB, M reg, W | | x | | VU |



| NOME COMUNE | NOME SCIENTIFICO | 22.1 - ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI) | 24.1 - CORSI FLUVIALI | 34.6 - STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE | 34.81 - PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILII | 44.81 - BOSCHAGLIE RIPARIALI | 53.1 - CANNETTI | 82.3 - COLTURE ESTENSIVE | 83.15 - FRUTTETI | 83.16 - AGRUMETI | FENOLOGIA | A1 | B | SP | LR |
|-------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---|--|------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|------------------|--------------------|----|---|----|----|
| Merlo | <i>Turdus merula</i> | | | | | X | | X | X | X | SB, M reg, W par | | | | LC |
| Usignolo di fiume | <i>Cettia cetti</i> | X | X | | | X | X | | | | SB, M reg, W par | | x | | LC |
| Beccamoschino | <i>Cisticola juncidis</i> | X | X | X | X | | X | X | | | SB, M reg ? | | x | | LC |
| Cannaiola | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | X | X | | | | X | | | | M reg, B, W irr | | x | | LC |
| Cannareccione | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | | | | | | X | | | | M reg, B, (W irr?) | | x | | NT |
| Sterpazzolina | <i>Sylvia cantillans</i> | | | X | | | | X | | | M reg, B | | x | | LC |
| Occhiocotto | <i>Sylvia melanocephala</i> | | | | | | | X | X | X | SB, M reg?, W par | | x | | LC |
| Capinera | <i>Sylvia atricapilla</i> | | | | | | | X | | | SB, M reg, W | | x | | LC |
| Pigliamosche | <i>Muscicapa striata</i> | | | X | X | X | | | X | X | M reg, B | | x | 2 | LC |
| Cinciarella | <i>Cyanistes caeruleus</i> | | | | | X | | | X | X | SB | | x | | LC |
| Cinciallegra | <i>Parus major</i> | | | | | X | | X | X | X | SB | | x | | LC |
| Rampichino comune | <i>Certhia brachydactyla</i> | | | | | X | | | X | X | SB | | x | | LC |
| Pendolino | <i>Remiz pendulinus</i> | X | X | | | | X | | | | SB, M reg, W | | | | VU |
| Averla capirossa | <i>Lanius senator</i> | | | | | | | X | | | M reg, B, W irr? | | x | 2 | EN |
| Ghiandaia | <i>Garrulus glandarius</i> | | | | | X | | | X | X | SB, M reg, W? | | | | LC |
| Gazza | <i>Pica pica</i> | | | | | | | X | X | X | SB | | | | LC |
| Taccola | <i>Corvus monedula</i> | | | | | | | X | X | X | SB | | | | LC |
| Cornacchia grigia | <i>Corvus corone cornix</i> | | | | | | | X | | | SB | | | | LC |
| Storno nero | <i>Sturnus unicolor</i> | X | | | | | | X | | X | SB | | x | | LC |
| Passera sarda | <i>Passer hispaniolensis</i> | | | | | | | X | X | X | SB, M reg ? | | | | VU |
| Passera mattugia | <i>Passer montanus</i> | | | | | | | X | X | X | SB, M reg | | | 3 | VU |
| Fringuello | <i>Fringilla coelebs</i> | | | | | X | | X | X | X | M reg, W, SB | | | | LC |
| Verzellino | <i>Serinus serinus</i> | | | | | X | | X | X | X | SB, M reg, W | | x | 2 | LC |
| Verdone | <i>Carduelis chloris</i> | | | | | X | | X | X | X | SB, M reg, W | | x | | NT |
| Cardellino | <i>Carduelis carduelis</i> | | | | | X | | X | X | X | SB, M reg, W | | x | | NT |
| Fanello | <i>Carduelis cannabina</i> | | | X | X | | | X | X | X | SB, M reg, W | | x | 2 | NT |



| NOME COMUNE | NOME SCIENTIFICO | 22.1 - ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI) | 24.1 - CORSI FLUVIALI | 34.6 - STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE | 34.81 - PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILII | 44.81 - BOSCHAGLIE RIPARIALI | 53.1 - CANNETI | 82.3 - COLTURE ESTENSIVE | 83.15 - FRUTTETI | 83.16 - AGRUMETI | FENOLOGIA | A1 | B | SP | LR |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|---|--|------------------------------|----------------|--------------------------|------------------|------------------|-----------|----|---|----|----|
| Zigolo nero | <i>Emberiza cirlus</i> | | | X | X | | | X | X | X | SB, M reg | | x | | LC |
| Strillozzo | <i>Emberiza calandra</i> | | | X | X | | | X | X | X | SB, M reg | | x | 2 | LC |

Dal punto di vista ambientale (Figura 2.14), quindi, si osserva una netta prevalenza di specie legate agli ambienti umidi (corpi d’acqua e relativa vegetazione), seguita da specie che frequentano le aree coltivate e i frutteti (inclusi gli agrumeti) e una percentuale inferiore di specie legate agli ambienti prativi aperti, in coerenza con la loro estensione ridotta all’interno dell’area di studio.

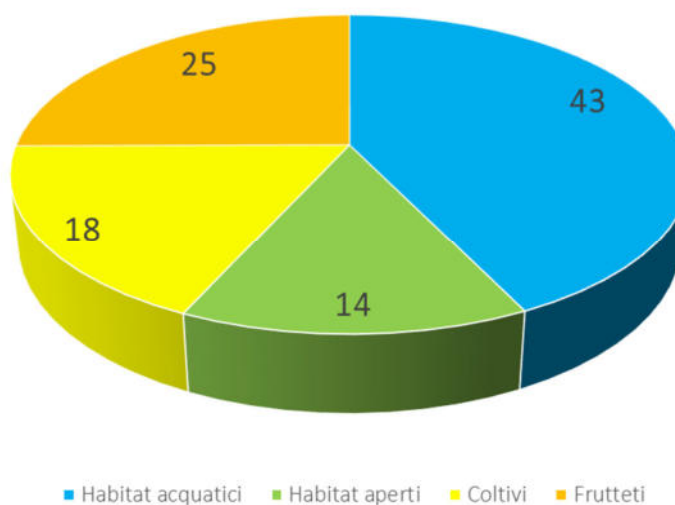


Figura 2.14: Composizione percentuale delle preferenze ambientali delle specie di Uccelli potenzialmente presenti nell’area di studio secondo le fonti analizzate.

Per quanto concerne gli agroecosistemi in Sicilia, sebbene l'attività agricola tradizionale abbia comportato una contrazione di alcuni ambienti elettivi per alcune specie (ad es. i boschi) e conseguente loro diminuzione, allo stesso tempo essa ha contribuito grandemente ad incrementare la superficie di habitat favorevoli per l'espansione di altre specie. Le forme tradizionali d'agricoltura promiscua, ricche anche di siepi-frangivento, favoriscono il mantenimento di un ricco mosaico di habitat e consentono la crescita della diversità degli Artropodi negli agroecosistemi, elemento di stabilità per le colture stesse, che a sua volta consente il mantenimento di un'elevata diversità di cenosi di Vertebrati (AA.VV., 2008).



Per quanto riguarda il "paesaggio agrario delle colture intensive", ovvero i seminativi che dominano in questa categoria in Sicilia e, in particolare, il frumento duro che domina le aree interne o svantaggiate della Regione, appare significativo come la maggior parte delle specie in diminuzione in Sicilia siano legate agli ambienti cerealicoli-zootecnici o arborati radi, oggi forte-mente minacciati dall'abbandono o dalle trasformazioni. Questi cambiamenti nel loro complesso possono spiegare la diminuzione di alcune specie osservata in questi ultimi anni, in particolare quelle più legate ai sistemi cerealicoli o agli ambienti stepposi, che via via sono andati scomparendo; da questo punto di vista le specie più vulnerabili sembrano essere stati gli Alaudidi ed i Laniidi ed in particolare la Calandra (*Melanocorypha calandra*), la Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), l'Averla capirossa (*Lanius senator*) e l'Averla cenerina (*Lanius minor*) - queste ultime dipendenti però da una ridotta copertura arborea - che in tal senso possono essere definiti degli ottimi indicatori delle colture estensive (AA.VV., 2008).

Gli impianti agrumicoli più moderni si estendono soprattutto nella Piana di Catania. I cambiamenti introdotti, soprattutto l'introduzione del diserbo e dei trattamenti fitosanitari hanno portato a modificazioni radicali nella composizione faunistica e, in particolare per quella avifaunistica, si registra la sparizione, ormai da alcuni decenni, dell'Averla capirossa (*Lanius senator*), la diminuzione del Fringuello (*Fringilla coelebs*) e l'aumento di specie ubiquitarie proprie dei parchi urbani e degli arbusteti come l'Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*). Purtroppo, a causa della forte competizione con l'ampliamento dei centri urbani e la realizzazione di infrastrutture nei territori pianeggianti, l'esistenza degli agrumeti è seriamente minacciata (AA.VV., 2008).

Per quanto concerne gli ambienti umidi e fluviali, si tratta indubbiamente degli habitat che hanno contribuito maggiormente alla crescita demografica di molte specie di Uccelli ed alla colonizzazione recente di alcune specie che in precedenza non avevano nidificato. Molte popolazioni di specie legate a questi ambienti risultano in incremento o stabili; un fattore determinante per questo notevole risultato è stata indubbiamente l'istituzione di alcune Riserve Naturali e la loro corretta gestione (es Foce del Simeto, AA.VV., 2008), che hanno svolto un ruolo importante per lo svernamento degli Ardeidi e degli Anatidi, e per la riproduzione di limicoli, Ardeidi e Rallidi. A questo importante ruolo degli ambienti umidi naturali si deve aggiungere il ruolo positivo svolto da numerosi piccoli ambienti umidi realizzati a servizio dell'agricoltura (piccoli invasi, laghetti e corpi d'acqua che in breve vengono circondati da vegetazione ripariale), in particolare per Tuffetti e Rallidi.

2.5.3 Mammiferi

In Sicilia e nelle piccole isole circumsiciliane sono presenti in totale 23 specie di Mammiferi (Chiroteri esclusi), due dei quali, il Toporagno mediterraneo a Pantelleria ed il Muflone a Marettimo (introdotto), si ritrovano esclusivamente nelle piccole isole. In questi ultimi decenni la ricchezza specifica della mammalofauna si è accresciuta a causa dell'azione dell'uomo, che ha introdotto oltre al già citato Muflone anche il Cinghiale, il Daino e la Nutria. La Sicilia ha la maggiore ricchezza specifica di Mammiferi tra tutte le isole del Mediterraneo e la serie di introduzioni recenti non è una novità, vista la particolare natura dell'isola, di grande estensione, vicina al continente, popolata fin dagli albori della storia e pertanto interessata da notevoli scambi e traffici che da sempre hanno causato rimaneggiamenti faunistici ed introduzioni volontarie o involontarie di Mammiferi (AA.VV., 2008).

Le specie endemiche ed autoctone sono pochissime: con certezza il Toporagno di Sicilia e forse due roditori, l'Arvicola di Savi ed il Topo selvatico, allo stato attuale delle conoscenze ritenute sottospecie endemiche; studi effettuati con metodologie molecolari di analisi del DNA mitocondriale sembrerebbero confermarli come antichi abitanti dell'Isola (AA.VV., 2008).

La distribuzione dei Mammiferi sul territorio regionale ha evidenziato una ricchezza specifica variabile da un minimo di 1 ad un massimo di 20 specie, con un valore medio di 11 specie per quadrante di analisi (AA.VV., 2008). Le aree più ricche (15-20 specie) si ritrovano in genere in tutta la fascia occidentale dell'isola, dalla penisola di San Vito lo Capo (Trapani) alla punta estrema dei Peloritani (Messina); i comprensori delle Madonie, dei monti del Palermitano e dei Sicani, le aree orientali dell'Etna sono



risultate le aree più ricche di specie di mammiferi e ciò corrisponde alla presenza di notevoli eterogeneità ambientale e diversità di ecosistemi. Al di fuori della fascia settentrionale, alcuni quadranti centro-meridionali, in provincia di Agrigento e di Caltanissetta, come Capo S. Marco (Sciacca), Racalmuto-Milena, Pietraperzia e Niscemi ospitano 15-16 specie; si tratta anche in questo caso di zone naturalisticamente importanti, nei cui quadranti ricadono riserve naturali e siti della Rete Natura 2000. Tutte le aree occidentali (Provincia di Trapani) e centro-orientali (Province di Catania, Ragusa e Siracusa), sono in genere, più povere di Mammiferi a causa dell'uniformità ambientale e della mancanza di estese coperture boschive. La minore eterogeneità causa infatti l'assenza di alcune specie (ad esempio Ghio, Moscardino, Gatto selvatico) e fa abbassare la ricchezza specifica.

Tra i Chiroteri le specie maggiormente rilevate dall'Atlante sull'intero territorio regionale sono, nell'ordine, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Pipistrellus kuhlii*, *Myotis myotis*, *Tadarida teniotis*, *Miniopterus schreibersii* e *Rhinolophus hipposideros*. Si tratta di specie più o meno strettamente legate a rifugi ipogei, dove peraltro si sono concentrate le ricerche. Le specie più raramente segnalate sono invece quelle maggiormente legate ad aree boscate, per il rilevamento delle quali occorrono metodi d'indagine specifici, che risultano scarsamente utilizzati in Sicilia, anche se, presumibilmente, l'effettiva scarsità di aree boscate di buona qualità ambientale condiziona realmente la presenza di tali specie. Tra queste ricordiamo *Barbastella barbastellus*, *Myotis mystacinus*, *Myotis daubentonii* e *Myotis nattereri*.

Dalle fonti analizzate risultano potenzialmente presenti nell'area vasta 30 specie di Mammiferi (Tabella 2-4), di cui 17 sono Chiroteri. Tranne questi ultimi, la cui presenza nell'area è potenziale e non confermata da dati di tipo geografico dell'Atlante della Biodiversità, le altre specie elencate sono molto comuni e diffuse sul territorio, senza particolari problemi di conservazione.

L'unica eccezione è costituita dall'Istrice *Hystrix cristata* (Allegato IV alla Direttiva Habitat), la cui presenza appare però marginale nell'area di studio, legata forse alla presenza degli ambienti umidi e fluviali del Simeto e del Gornalunga.

La maggior parte delle specie individuate – Chiroteri a parte – sono generaliste e legate a molteplici ambienti, anche antropizzati (topi, ratti, Volpe, Donnola) o frequentano di preferenza i coltivi o ambienti aperti in generale (Riccio, Lepre italica). Per quanto concerne i Chiroteri, la maggior parte delle specie individuate come potenzialmente presenti nell'area, limitano la loro frequentazione alle aree coltivate o agli ambienti acquatici esclusivamente in fase trofica; non sono presenti, infatti, nell'area di studio ambienti ipogei o boschivi idonei ad ospitare rifugi. Le specie antropofile come Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus* o Pipistrello di Savi *Hypsugo savii* possono invece adottare come rifugi anche edifici in ambito urbano o rurale.



Tabella 2-4: Specie di Mammiferi potenzialmente presenti nell'area di studio secondo le fonti analizzate, con l'indicazione degli habitat di preferenza. A2, A4, A5: Allegati alla Direttiva Habitat; B: Convenzione di Berna; LR: Lista Rossa italiana (Rondinini et al., 2013).

| NOME COMUNE | NOME SCIENTIFICO | 22.1 - ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI) | 24.1 - CORSI FLUVIALI | 34.6 - STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE | 34.81 - PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILI | 44.81 - BOSCHAGLIE RIPARIALI | 53.1 - CANNETI | 82.3 - COLTURE ESTENSIVE | 83.15 - FRUTTETI | 83.16 - AGRUMETI | A2 | A4 | A5 | B | LR |
|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---|---|------------------------------|----------------|--------------------------|------------------|------------------|----|----|----|---|----|
| Riccio europeo | <i>Erinaceus europaeus</i> | | | | | X | | X | X | X | | | | | LC |
| Mustiolo | <i>Suncus etruscus</i> | | | X | X | | | | | | | | | | LC |
| Crocidura siciliana | <i>Crocidura sicula</i> | | | X | X | X | | X | X | X | | | | | LC |
| Rinolofo euriale | <i>Rhinolophus euryale</i> | | | | | X | | | | | x | x | | x | VU |
| Rinolofo maggiore | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | | | | | X | | | | | x | x | | x | VU |
| Rinolofo minore | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | | | | | X | | | | | x | x | | x | EN |
| Rinolofo di Mehely | <i>Rhinolophus mehelyi</i> | | | | | X | | | | | x | x | | x | VU |
| Vespertilio di Natterer | <i>Myotis nattereri</i> | | | | | X | | | | | | x | | x | VU |
| Vespertilio di Bechstein | <i>Myotis bechsteini</i> | | | | | X | | | | | x | x | | x | EN |
| Vespertilio minore | <i>Myotis blythi</i> | | | X | X | | X | | | | x | x | | x | VU |
| Vespertilio di Capaccini | <i>Myotis capaccinii</i> | | | | | X | | | | | x | x | | x | EN |
| Vespertilio di Daubenton | <i>Myotis daubentoni</i> | | | | | X | | | | | | x | | x | LC |
| Vespertilio smarginato | <i>Myotis emarginatus</i> | | | | | X | | | | | x | x | | x | NT |
| Vespertilio maggiore | <i>Myotis myotis</i> | | | | | X | | | | | x | x | | x | VU |
| Vespertilio mustacchino | <i>Myotis mystacinus</i> | | | | | X | | | | | | x | | x | VU |
| Pipistrello di Nathusius | <i>Pipistrellus nathusii</i> | | | | | X | | | | | | x | | x | NT |
| Pipistrello nano | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | | | | | X | | | | | | x | | | LC |
| Nottola gigante | <i>Nyctalus lasiopterus</i> | | | | | X | | | | | | x | | x | CR |
| Pipistrello di Savi | <i>Hypsugo savii</i> | | | | | X | | X | X | X | | x | | x | LC |
| Serotino comune | <i>Eptesicus serotinus</i> | | | | | X | | | | | | x | | x | NT |
| Coniglio selvatico | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | | | X | X | X | X | X | X | X | | | | | |
| Lepre italiana | <i>Lepus corsicanus</i> | | | X | X | X | | X | X | X | | | | | LC |
| Arvicola di Savi | <i>Microtus savii</i> | | | X | X | | | X | X | | | | | | LC |
| Topo selvatico | <i>Apodemus sylvaticus</i> | | | X | X | X | X | X | X | X | | | | | LC |



| NOME COMUNE | NOME SCIENTIFICO | 22.1 - ACQUE DOLCI (LAGHI, STAGNI) | 24.1 - CORSI FLUVIALI | 34.6 - STEPPE DI ALTE ERBE MEDITERRANEE | 34.81 - PRATI MEDITERRANEI SUBNITROFILI | 44.81 - BOSCHAGLIE RIPARIALI | 53.1 - CANNETTI | 82.3 - COLTURE ESTENSIVE | 83.15 - FRUTTETI | 83.16 - AGRUMETI | A2 | A4 | A5 | B | LR |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|---|---|------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|------------------|----|----|----|---|----|
| Ratto delle chiaviche | <i>Rattus norvegicus</i> | X | X | | | | X | X | X | X | | | | | |
| Ratto nero | <i>Rattus rattus</i> | | | | | X | | X | X | X | | | | | |
| Topo domestico | <i>Mus domesticus</i> | | | | | | | X | X | X | | | | | |
| Istrice | <i>Hystrix cristata</i> | | | | | | | X | | | | x | | x | LC |
| Volpe | <i>Vulpes vulpes</i> | | | X | X | X | X | X | X | X | | | | | LC |
| Donnola | <i>Mustela nivalis</i> | | | X | X | X | X | X | X | X | | | | | LC |

2.6 AREE NATURALI TUTELATE E PROTETTE

Nell'intorno dell'area di progetto (area vasta, corrispondente ad un *buffer* di 5 Km) sono presenti le seguenti Aree Naturali Protette:

- Important Bird Area (IBA) IBA163 Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini;
- Zona Speciale di Conservazione (ZSC) ITA070001 Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga;
- Zona a Protezione Speciale (ZPS) ITA070029 Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce.

Le Aree Naturali Protette più vicine alle zone di progetto sono sintetizzate nella Tabella 2-5, con l'indicazione della distanza lineare (punto più prossimo) alle opere, suddivise tra area di layout dell'impianto e linea di connessione.

Tabella 2-5: Aree protette nell'area vasta (5 km). La distanza è calcolata in km prendendo come riferimento il punto più prossimo all'area di progetto, suddivisa tra area di layout dell'impianto e linea di connessione.

| TIPO | CODICE | DENOMINAZIONE | DISTANZA LINEARE PUNTO PIÙ PROSSIMO (KM) | |
|--------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| | | | Impianto | Connessione |
| Important Bird Area (IBA) | IBA163 | Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini | 0,3 | 0 |
| Zona Speciale di Conservazione (ZSC) | ITA070001 | Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga | 1,1 | 0 |
| Zona a Protezione Speciale (ZPS) | ITA070029 | Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce | 0,3 | 0 |

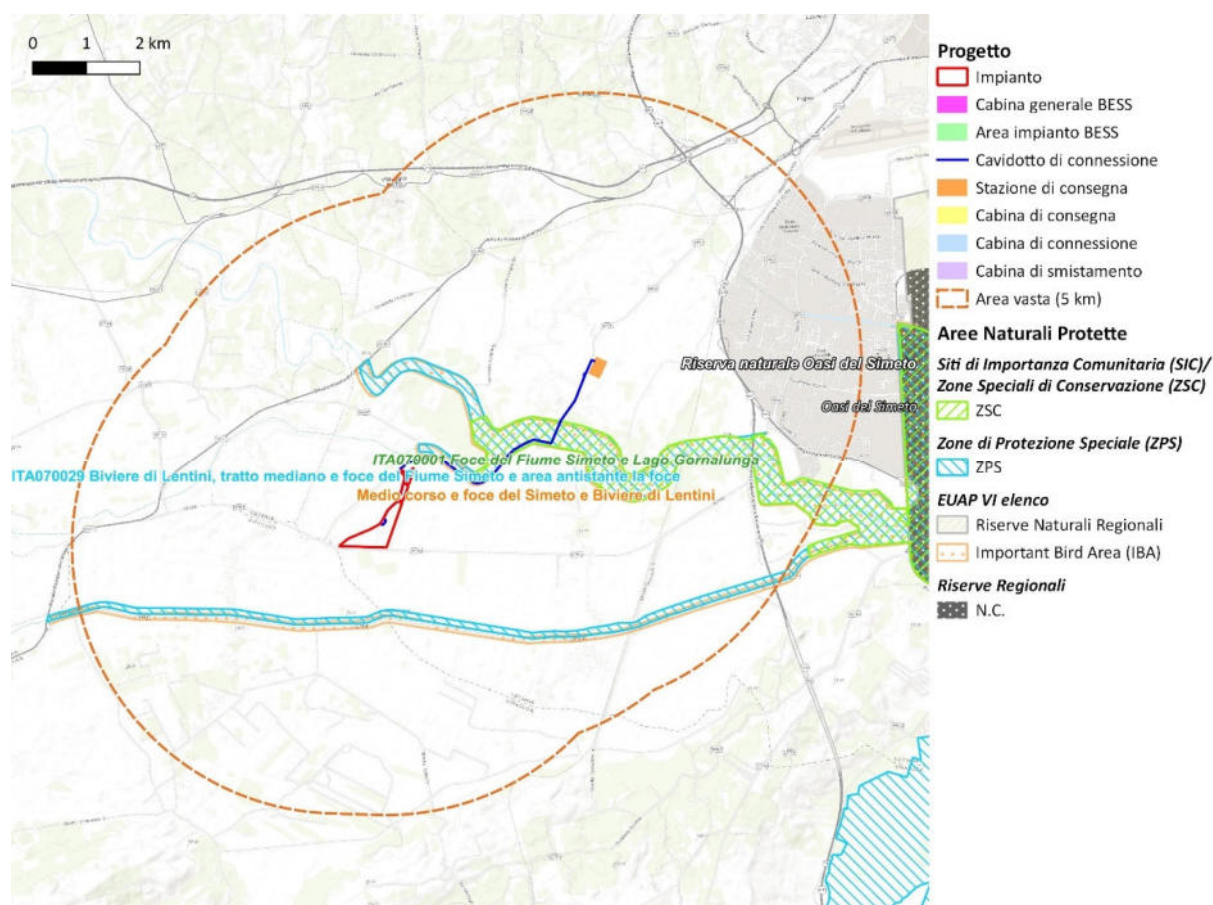


Figura 2.15: Aree Protette nell'intorno dell'area di progetto (area vasta).

2.7 RETI ECOLOGICHE

Il Piano Paesaggistico Siciliano, articolato nei diversi Ambiti Paesaggistici Regionali, riconosce come prioritaria la linea strategica di conservazione, consolidamento e potenziamento della Rete Ecologica, formata dal sistema idrografico interno, dalla fascia costiera e dalla copertura arborea ed arbustiva, come trama di connessione del patrimonio naturale, semi-naturale e forestale. Nei diversi ambiti paesaggistici regionali, vengono individuati gli elementi delle Rete Ecologica e le diverse norme d'uso legate alle peculiarità e alle vocazioni paesaggistiche locali.

La geometria della Rete assume una struttura fondata sul riconoscimento di:

- aree centrali o nodi (*core areas*): coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare caratterizzati per l'alto contenuto di naturalità;
- zone cuscinetto (*buffer zones*): rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, costituiscono il nesso fra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica;
- corridoi di connessione (*green ways/blue ways*): strutture di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi e biotopi, finalizzati a supportare lo stato ottimale della conservazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alto valore naturalistico, favorendone la dispersione e garantendo lo svolgersi delle relazioni dinamiche;

- pietre da guardo (*stepping stones*): aree che possono essere importanti per sostenere specie di passaggio. Può trattarsi di pozze o paludi, utili punti di appoggio durante gli spostamenti della fauna, in particolare i fenomeni migratori avifaunistici.

In Figura 2.16 è riportato un estratto delle Rete Ecologica Regionale della Sicilia nell'intorno dell'area di studio. All'interno del *buffer* ricadono alcuni elementi della Rete Ecologica, in particolare:

- il layout dell'impianto è interamente ricompreso in una *stepping stone* (Golena del Simeto), classificata come zona umida da riqualificare;
- la connessione costeggia un corridoio della Rete Ecologica (Simeto) per circa 1,7 km, attraversandolo poi per circa 400 m in corrispondenza della ZSC/ZPS che costituisce uno dei nodi della Rete.

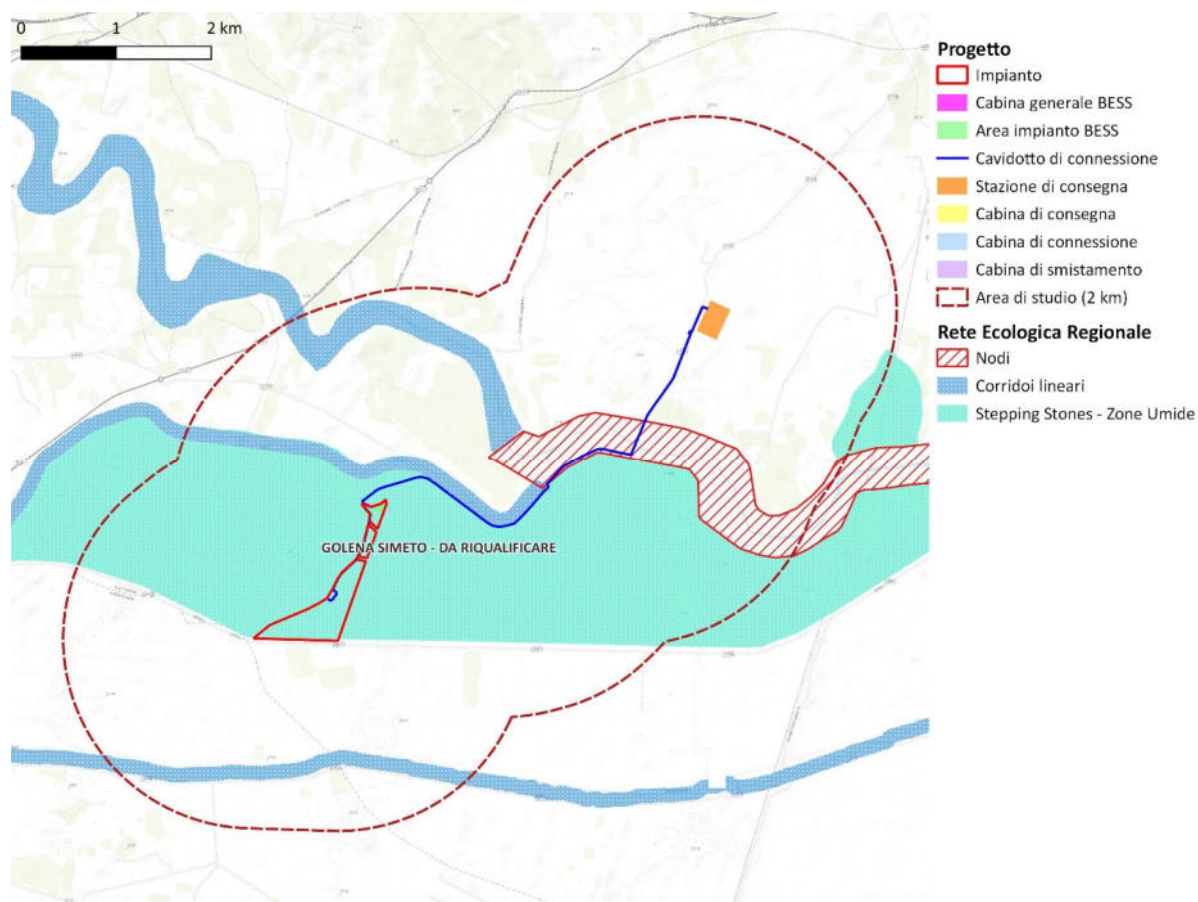


Figura 2.16: Rete Ecologica Regionale nell'intorno dell'area di progetto (fonte: Sistema Informativo Territoriale regionale Sicilia).

Il Piano Territoriale Provinciale di Catania (2013) definisce la Rete Ecologica Provinciale (costituita da nodi, aree tampone esterne, corridoi biotici e aree di sosta) con l'obiettivo di superare il rischio della frammentazione degli ecosistemi naturali, che rappresenta una delle maggiori minacce per la biodiversità. La realizzazione di corridoi di vegetazione naturale tra i frammenti di habitat e, dove possibile, il restauro ambientale di aree lungo i corridoi o tra i frammenti di aree con funzione di sosta e collegamento per le specie, ha quindi lo specifico obiettivo di evitare la riduzione e l'isolamento delle aree degli habitat. Infatti, in un paesaggio frammentato, i movimenti delle specie si riducono necessariamente a movimenti all'interno e tra frammenti di ecosistemi spesso troppo piccoli e distanti.

I maggiori corridoi ecologici individuati (corridoio fluviale del Simeto, corridoio fluviale dell'Alcantara) sono intesi come habitat lineari che funzionano da percorso per gli spostamenti della fauna, garantendo anche una connessione ambientale tra le aree abitate e la campagna circostante.

Nel Piano Paesaggistico della Regione Sicilia, Ambito 14 (Città Metropolitana di Catania) è contenuta la cartografia della Rete Ecologica a scala di ambito, di cui si riporta uno stralcio dell'intorno dell'area di studio in Figura 2.17. Nell'area rientrano, come a scala regionale, i corridoi fluviali con ambiti golenali (corrispondenti ai fiumi Simeto e Gornalunga e relativi affluenti minori); viceversa non sono riportati a questa scala gli altri elementi della Rete Regionale (*stepping stones*).

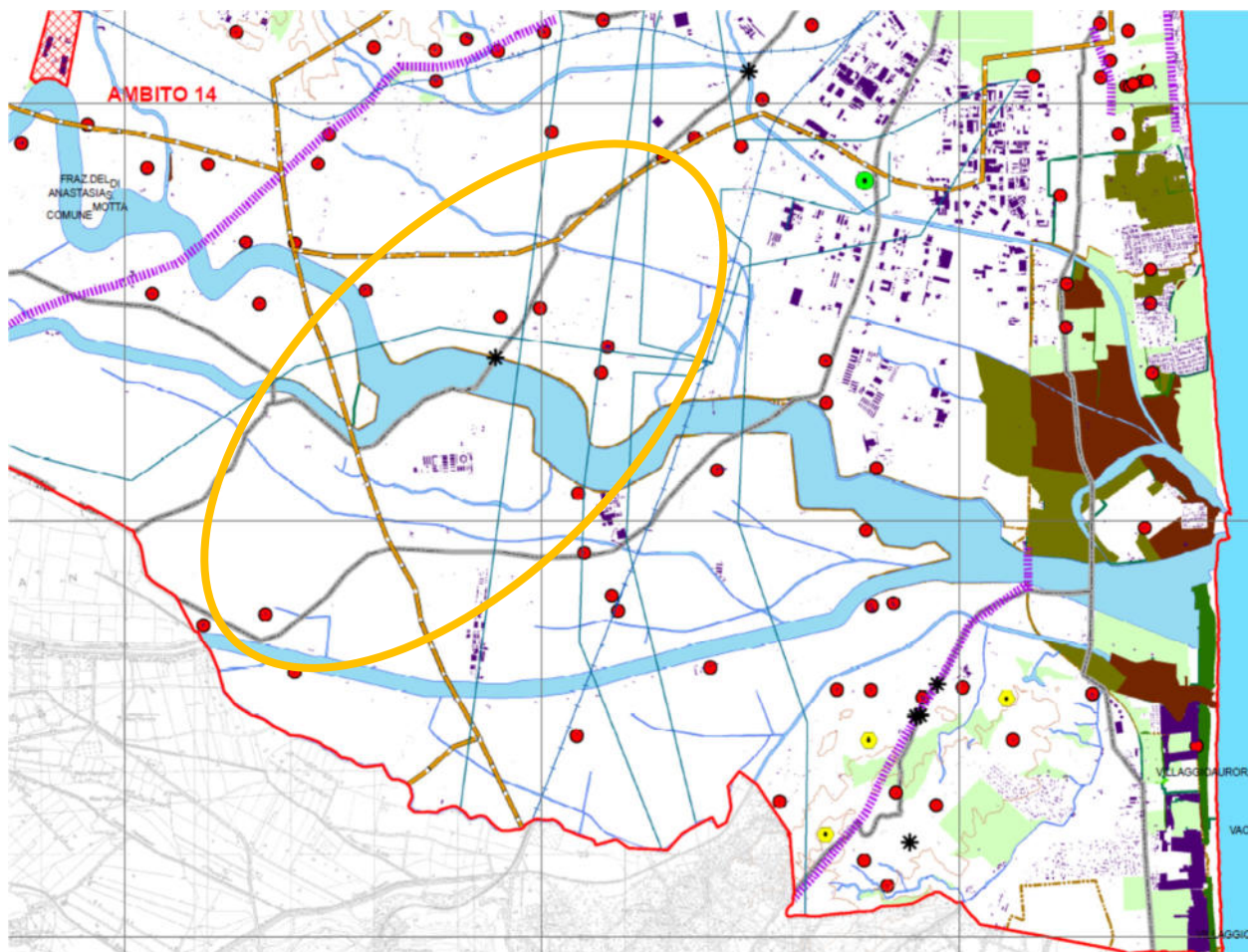




Figura 2.17: Rete Ecologica a scala di ambito (PTR Regione Sicilia – Ambito 14). Dettaglio sull'area di studio (in arancione la localizzazione indicativa).



3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Si riporta di seguito una descrizione sintetica delle opere in progetto. Per i dettagli strutturali e i calcoli di producibilità si rimanda alla Relazione Tecnica Generale (Rif. 2800_5152_SIGON_PD_R01_Rev0_RTG) e agli altri elaborati progettuali allegati.

3.1 IMPIANTO

Il layout dell'impianto è stato progettato considerando le seguenti specifiche:

- Aree con strutture Tracker:
 - Larghezza tracker 2,384 m;
 - Altezza massima 2,62 m,
 - Larghezza viabilità perimetrale 4,00 m, interna al Sito 3,50 m;
 - Rispetto dei confini catastali di circa 15,00 m.

Tabella 3-1: Dati di progetto

| IMPIANTO | STRUTTURA (PITCH 9.5 M) | N MODULI X STRUTTURA | N STRUTTURE | N MODULI COMPLESSIVI | POTENZA MODULO (WP) | POTENZA COMPLESSIVA (MWP) |
|---------------|-------------------------|----------------------|-------------|----------------------|---------------------|---------------------------|
| SEZIONE C1 | TIPO 1: 28x2 | 56 | 32 | 1792 | 690 | 1,24 |
| | TIPO 2: 14x2 | 28 | 12 | 336 | 690 | 0,23 |
| TOTALE SEZ C1 | | | | | | 1,47 |
| SEZIONE C2 | TIPO 1: 28x2 | 56 | 55 | 3080 | 690 | 2,13 |
| | TIPO 2: 14x2 | 28 | 8 | 224 | 690 | 0,15 |
| TOTALE SEZ C2 | | | | | | 2,28 |
| SEZIONE C3 | TIPO 1: 28x2 | 56 | 733 | 41048 | 690 | 28,32 |
| | TIPO 2: 14x2 | 28 | 100 | 2800 | 690 | 1,93 |
| TOTALE SEZ C3 | | | | | | 30,26 |
| TOTALE | | | 940 | 49280 | | 34,00 |

I moduli fotovoltaici utilizzati per la progettazione dell'impianto, saranno di prima scelta, del tipo silicio monocristallino a 132 celle, indicativamente della potenza di 690 Wp, dotati di scatola di giunzione (Junction Box) installata sul lato posteriore del modulo, con cavetti di connessione muniti di connettori ad innesto rapido, al fine di garantire la massima sicurezza per gli operatori e rapidità in fase di installazione.

Il progetto prevede l'impiego di una struttura metallica di tipo tracker con fondazione su pali infissi nel terreno ed in grado di esporre il piano ad un angolo di tilt pari a +55° -55°.

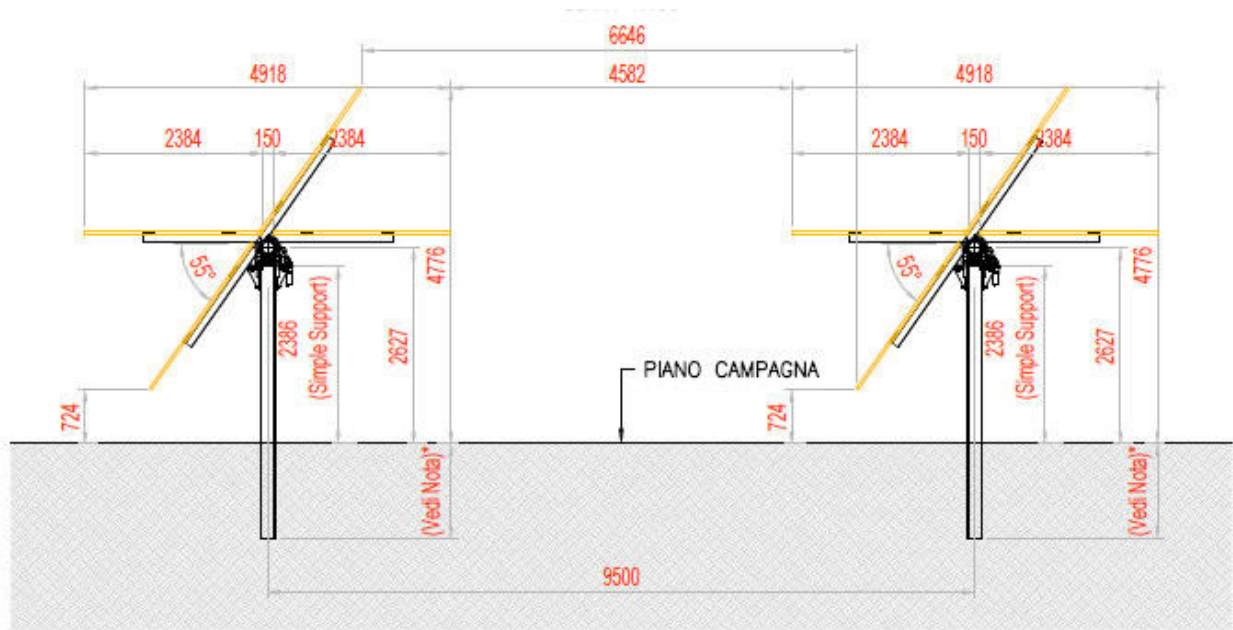


Figura 3.1: Particolare strutture di sostegno moduli tracker



Figura 3.2: Esempio di struttura a tracker monoassiale



Figura 3.3: Layout di Progetto

L'impianto fotovoltaico con potenza nominale di picco pari a 34 MW è così costituito da:

- n. 1 cabina di smistamento. Nella stessa area all'interno della cabina sarà presente il quadro QMT1 contenente i dispositivi generali DG di interfaccia DDI e gli apparati SCADA e telecontrollo;
- n. 1 cabina di raccolta 36 kV di connessione. Nella stessa area all'interno della cabina sarà presente il quadro QMT1 contenente i dispositivi generali DG di interfaccia DDI e gli apparati SCADA e telecontrollo;
- n. 12 Power Station (PS). Le Power Station o cabine di campo avranno la duplice funzione di convertire l'energia elettrica da corrente continua a corrente alternata ed elevare la tensione da bassa a media tensione; esse saranno collegate tra di loro in configurazione radiale e in posizione più possibile baricentrica rispetto ai sottocampi fotovoltaici in cui saranno convogliati i cavi provenienti dalle String Box che a loro volta raccoglieranno i cavi provenienti dai raggruppamenti delle stringhe dei moduli fotovoltaici collegati in serie;
- n. 1 locale magazzino;
- n. 1 locale ad uso ufficio;
- i moduli fotovoltaici saranno installati su apposite strutture metalliche di sostegno tipo tracker fondate su pali infissi nel terreno;

L'impianto è completato da:

- tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall'impianto e dalla sua consegna alla rete di distribuzione nazionale;
- opere accessorie, quali: impianti di illuminazione, videosorveglianza, monitoraggio, cancelli e recinzioni.

L'impianto dovrà essere in grado di alimentare dalla rete tutti i carichi rilevanti (ad es: quadri di alimentazione, illuminazione).

Inoltre, in mancanza di alimentazione dalla rete, tutti i carichi di emergenza verranno alimentati da un generatore temporaneo di emergenza, che si ipotizza possa essere rappresentato da un generatore diesel.

È prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale a delimitazione dell'area di installazione dell'impianto, la recinzione sarà formata da rete metallica a pali fissati nel terreno con plinti.

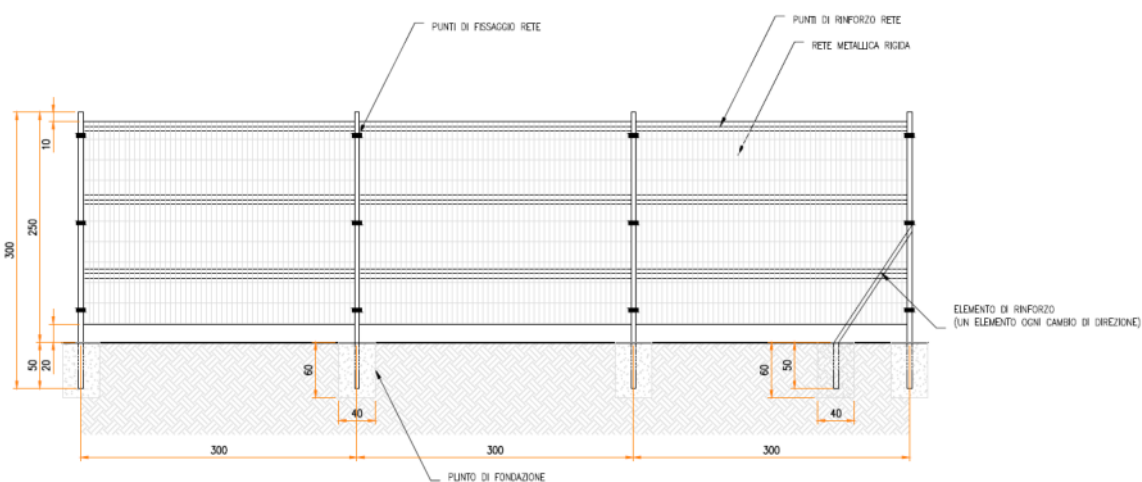


Figura 3.4: Particolare recinzione

Si prevede che la recinzione sia opportunamente sollevata da terra di circa 20 cm per non ostacolare il passaggio della fauna selvatica.

È stato previsto di mantenere una distanza di 7,5 m dalla recinzione medesima quale fascia antincendio e ubicazione delle strade perimetrali interne, dove non sarà possibile disporre i moduli fotovoltaici.

Ad integrazione della recinzione di nuova costruzione, è prevista l'installazione di 6 cancelli carrabili, due per ciascuna sottoarea.

Nella figura seguente si riporta il particolare dell'accesso al campo FV.

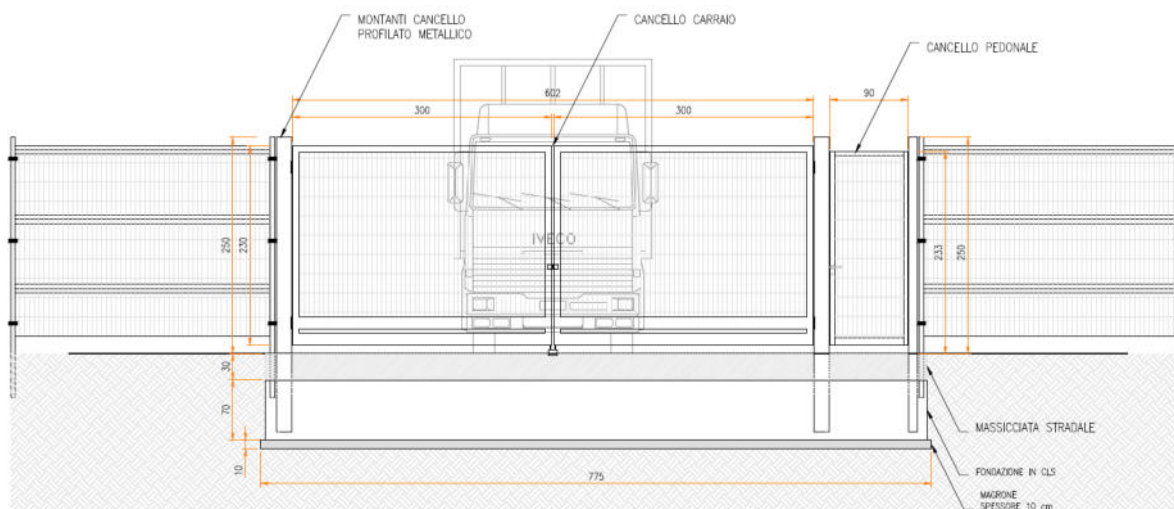


Figura 3.5: Particolare accesso

Sarà realizzata una rete di drenaggio in corrispondenza dei principali solchi di drenaggio naturali esistenti; questi ultimi sono stati identificati sulla base della simulazione del modello digitale del terreno con estrazione dei sottobacini idrografici e della rete idrografica primaria e secondaria esistente.

La rete drenaggio in progetto sarà costituita da fossi e cunette di forma trapezoidale scavate nel terreno naturale e non rivestiti. Tutte le opere di regimazione rientreranno nell'ambito dell'Ingegneria naturalistica.

Lo scopo delle canalette è quello di consentire il drenaggio dei deflussi al netto delle infiltrazioni nel sottosuolo. Le acque meteoriche ricadenti su ogni settore, per la parte eccedente rispetto alla naturale infiltrazione del suolo, verranno infatti intercettate dalle canalette drenanti realizzate lungo i lati morfologicamente più depressi.

In assenza di viabilità esistente adeguata sarà realizzata una strada in misto granulometrico per garantire l'ispezione dell'area di impianto dove necessario e per l'accesso alle piazzole delle cabine. La viabilità è stata prevista lungo gli assi principali di impianto (larghezza 3,5 m) e lungo il perimetro (larghezza 4 m).

La scelta della tipologia pacchetto stradale è stata valutata in base alle caratteristiche geotecniche del terreno, alla morfologia del sito, alla posizione ed accessibilità del sito.

Le opere viarie saranno costituite da una regolarizzazione di pulizia del terreno, per uno spessore adeguato, dalla fornitura e posa in opera di geosintetico tessuto non tessuto (se necessario) ed infine dalla fornitura e posa in opera di pacchetto stradale in misto granulometrico di idonea pezzatura e caratteristiche geotecniche costituito da uno strato di fondo e uno superficiale.

Le strade verranno realizzate, previo scavo di 30 cm dal piano campagna, con un pacchetto di 40 cm (30 cm di strato di fondazione + 10 cm di strato di finitura) così da risultare circa +10 cm dal piano campagna.

Durante la fase esecutiva sarà dettagliato il pacchetto stradale definendo la soluzione ingegneristica più adatta.

3.2 SISTEMA BESS

Il sistema BESS è un impianto di accumulo elettrochimico di energia, ovvero un impianto costituito da sottosistemi, apparecchiature e dispositivi necessari all'immagazzinamento dell'energia ed alla conversione bidirezionale della stessa in energia elettrica in media tensione.

La tecnologia di accumulatori elettrochimici (batterie) è composta da celle agli ioni di litio (litio-ferro fosfato).

L'impianto BESS (Battery Energy Storage System) verrà collegato alla stazione di trasformazione 380/150/36 kV attraverso una cabina generale BESS a 36kV di trasformazione, da installarsi all'interno dell'area BESS, e tutti gli apparati di controllo, misura, interruzione e sezionamento con caratteristiche in accordo con quanto riportato nel codice di rete Terna, nella norma CEI 0-16 e nei regolamenti ARERA.

La Cabina generale BESS sarà collegata alla cabina di connessione e successivamente alla cabina di consegna, attraverso una linea a 36 kV.

La configurazione del sistema BESS, in termini di numero di PCS e di numero di moduli batteria, containers, contenenti i sistemi di accumulo elettrochimico, dipenderà dal fornitore dello stesso. Indicativamente l'impianto sarà costituito da unità aventi una potenza unitaria di circa 6,0 MW. Le singole unità combinate tra loro attraverso una distribuzione interna di impianto a 36kV costituiranno l'intero impianto BESS. Sono previsti circa 79 container di stoccaggio per un'energia totale di 36MWx4h.



Figura 3.6: Layout di progetto del sistema BESS

L'impianto BESS con potenza nominale pari a 36 MW è così costituito da:

- N. 79 sistemi BESS;
- N. 7 STS (Smart transformer station);
- N. 5 Cabine ausiliarie di impianto installate a servizio delle sezioni di impianto;
- N. 1 Cabina BESS generale;
- Linee interrate in 36 kV.



3.3 LE AREE COLTIVATE

Di seguito viene presentata una panoramica sintetica delle coltivazioni previste all'interno dell'impianto agrivoltaico. Per una descrizione dettagliata si rimanda alla Relazione agronomica (Rif. 2800_5152_SIGON_PD_R13_Rev0_RELAZIONE AGRONOMICA).

L'impianto agrivoltaico avrà queste caratteristiche e requisiti:

- Requisito A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi; La continuità dell'attività agricola in quanto si svolgeranno oltre alla coltivazione di Cereali e Leguminose da granella e fa foraggiere per le attività pastorali. Le superfici agricole che verranno utilizzate rappresentano almeno il 70% della superficie destinata all'attività agricola.
- Requisito B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale; L'indirizzo produttivo cerealicolo in rotazione con leguminose e foraggiere verrà in parte mantenuto e su 15.00.00 ettari verrà impiantata la coltura dell'*Aloe arborescences*, su 5.00.00 verranno impiantate piante aromatiche come Origano e Rosmarino e nell'aria esterna verranno impiantati 2.00.00 ettari olivo da olio. Quindi nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato.
- Requisito C: L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli; l'altezza minima 2.10 mt dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto ai moduli fotovoltaici. Ciò permette il uso del suolo, ed una integrazione massima tra l'impianto agrivoltaico e la coltura, e cioè i moduli fotovoltaici svolgono una funzione sinergica alla coltura, che si può esplicitare nella prestazione di protezione della coltura (da eccessivo soleggiamento, grandine, etc.) compiuta dai moduli fotovoltaici.
- Requisito D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate; All'interno dell'impianto si realizzeranno dei sistemi di monitoraggio per il risparmio idrico, attraverso dei contatori/misuratori fiscali di portata in ingresso all'impianto dell'azienda agricola e sul by-pass dedicato all'irrigazione del sistema agrivoltaico e nel contempo si utilizzeranno i sistemi di monitoraggio della Regione Siciliana IRRISIAS, gestito dal Sistema Informativo Agrometeorologico Siciliano. L'IRRISIAS è un programma di bilancio idrico e di irrigazione guidata on line, che consente di migliorare la tecnica irrigua a livello aziendale. Inserendo alcuni dati relativi alle caratteristiche agronomiche e colturali degli appezzamenti dell'azienda è possibile ottenere delle indicazioni sul momento di intervento irriguo, sul volume di adacquamento e sul numero di ore di funzionamento dell'impianto irriguo, qualora inseriti anche i relativi dati. Si può eseguire il bilancio idrico per l'appezzamento aziendale di proprio interesse. Le acque di irrigazione per le colture *Aloe arborescens*, piante officinali e Olivo da olio verranno fornite dal Consorzio di Bonifica di Catania. Codesto Consorzio serve i terreni destinati all'impianto agrovoltaico.
- Requisito E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici. Si realizzerà una rete di sensori di temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria unitamente a sensori per la misura della radiazione posizionati al di sotto dei moduli fotovoltaici e, per confronto, nella zona immediatamente limitrofa ma non coperta dall'impianto.



L'utilizzo agronomico sarà suddiviso tra Area di Impianto (ha 35.00.00) e fascia di mitigazione (totali ha 3.00.00). Per quanto riguarda l'Area di Impianto la superficie agricola utilizzabile sarà coltivata come segue:

- *Aloe arborescens* ettari 15.00.00
- Origano e piante officinali ettari 5.00.00
- Prato stabile migliorato di leguminose ettari 15.00.00
- Olivo (fascia di mitigazione) ettari 3.00.00

Verranno messa a dimora circa 65.789 piante di *Aloe arborescens* con sesto 1.90 x 1.20 mt e 41.666 piante di *Origanum* spp. con sesto 1.00 x 1.20 mt nell'area di impianto al centro tra le file dei Tracker. Le area adiacenti sarà seminate con prato permanente polifita misto di leguminose e graminacee che avrà una doppia funzione: la prima di mantenimento e arricchimento della sostanza organica nel terreno che accoglierà area d'impianto dei Tracker e la seconda di contenimento dell'erosione dei terreni.

Si realizzerà Prato stabile migliorato di leguminose in 15.00.00 ettari si intende seminare il Trifoglio sotterraneo (*Trifolium subterraneum* L.), che è una specie erbacea appartenente alla famiglia *Fabaceae* ed è così chiamata per il suo spiccato geocarpismo. È una pianta autogamica, annuale (autoriseminante), a ciclo autunno-primaverile, a taglia bassa (raggiunge al max 30 centimetri di altezza).

Originario del bacino del Mediterraneo e delle aree costiere dell'Europa occidentale. Ha un ciclo congeniale ai climi mediterranei per la sua persistenza dovuta al fenomeno dell'autorisemina. Inoltre, si adatta con estrema facilità ai suoli poveri (che fra l'altro arricchisce di azoto) e, per questo, potrebbe avere numerose utilizzazioni: dalla produzione di biomassa per il nutrimento degli animali per il pascolo, all'integrazione di azoto prontamente disponibile per colture di pregio come vigneti ed agrumeti.

Svolge un ruolo essenziale nella mitigazione dei cambiamenti climatici per il sequestro del carbonio e mitiga i fenomeni erosivi. Per la sua coltivazione, l'impianto va effettuato con 25-35 Kg/ha di seme in autunno dopo una lavorazione poco profonda del suolo. Tale specie consentirà una copertura permanente del suolo.

Il trifoglio sotterraneo è una tipica foraggera da climi mediterranei caratterizzati da estati calde e asciutte e inverni umidi e miti (media delle minime del mese più freddo non inferiori a +1 °C). La resa delle colture monofite varia da 4 a 8 t di s.s./ha.

Per quanto riguarda la fascia di mitigazione (totali ha 3.00.00), saranno impiantate n° 1.875,00 piante di olivo da Olio (*Olea europaea*), con sesto d'impianto 4 x 4 mt per ha 1.20.00 e lungo l'impianto una siepe costituita con essenze arbustive (*Laurus nobilis*, *Salvia Rosmarinus*, *Crataegus Azarelus*, *Prunus Spinosa*, *Sorbus domestica*, *Spatium Junceum* e *Rosa canina*, *Thymus vulgaris*) sesto 2x2 mt.

Infine nel rispetto del piano di gestione della flora e fauna, uno degli aspetti più importanti e che verrà attuato è quello di favorire nelle superfici marginali (aree incolte, bordi delle capezzagne, ecc...) la diffusione di piante endemiche/spontanee che, grazie alla loro consolidata capacità di adattamento, hanno maggiori possibilità di successo vegetativo e risultano utili al mantenimento degli equilibri dell'agro-ecosistema.

In Figura 3.7 è riportata la localizzazione delle diverse colture previste all'interno del layout di impianto.



Figura 3.7: Tavola agronomica (Rif. 2800_5152_SIGON_PD_R13_T01_Rev0_TAVOLA AGRONOMICA)

Le macchine e le attrezzature da utilizzare, per conto terzi o di proprietà, sono condizionate fortemente dall'ampiezza dei corridoi di terreno tra le strutture e la loro altezza da terra.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, verranno utilizzate le seguenti macchine ed attrezzature:

- Trattatrice di media potenza (100-130 hp), per le lavorazioni pre-impianto ed impianto (aratura, erpicatura, semina);
- Fresatrice e/o Erpice (larghezza massima 3 metri);
- Seminatrice (larghezza massima 3 metri);
- Falciatrice con barra falciante di larghezza utile compresa max 2,50 m (opzionale – solo in caso di sfalci prati).

Nel complesso le colture proposte appaiono assolutamente realizzabile ed adatta alle caratteristiche pedoclimatiche dell'area oggetto dell'investimento. L'impianto agrivoltaico è integrato è ecosostenibile,

rappresenta e segue i criteri fondamentali della multifunzionalità e la diversificazione colturale delle aziende agricole, in modo da creare una maggiore redditività, attraverso modelli di sviluppo sostenibile, tutela della biodiversità, delle risorse naturali del paesaggio agrario e forestale, secondo gli indirizzi produttivi dell'areale locale. L'insieme produttivo si può classificare come ecocompatibile, biosostenibile e migliorativo delle qualità naturali dei terreni e delle biodiversità della flora dell'avifauna, entomofauna e della fauna tutta. La durata poliennale del ciclo colturale, combinato all'assenza di trattamenti con prodotti fitosanitari, permettono di costituire un agroecosistema per un numero molto elevato di specie, creando una connessione efficace con gli altri elementi del paesaggio agrario.

Le colture foraggere contribuiscono alla diversificazione del mosaico ambientale e ad accrescere il valore estetico del paesaggio, esplicano un'azione conservativa, migliorativa della qualità del suolo atta a difendere il territorio dal dissesto idrogeologico e dall'erosione superficiale, consentono di ridurre le perdite di azoto verso le falde acquifere superficiali e profonde e di regolare il ciclo dell'acqua. Inoltre i 15.00.00 ettari di prato permanente consente di incrementare la quota di carbonio stoccato nel suolo e quindi di ridurre le emissioni di anidride carbonica in atmosfera che sono responsabili, assieme ad altri gas climalteranti, dell'effetto serra.

3.4 OPERE A VERDE DI MITIGAZIONE

La tipologia dell'intervento tecnologico non prevede sbancamenti e movimenti di terra tali da pregiudicare l'assetto geomorfologico e idrogeologico generale. Il progetto prevede la convivenza dell'impianto fotovoltaico con un ambiente semi naturale al fine di mantenere la funzionalità del suolo in termini di fertilità, accumulo carbonio organico, permeabilità e regimazione delle acque piovane, salvaguardia della biodiversità.

Le opere di mitigazione a verde prevedono la realizzazione di una fascia arborea che dovrà essere funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento nel campo fotovoltaico. Si prevede di realizzare un filare di ulivi con distanza tra piante di 4 metri circa con uno schema a triangolo, le alberature saranno distanziate dalla recinzione di 2 metri così da agevolare le operazioni di manutenzione.

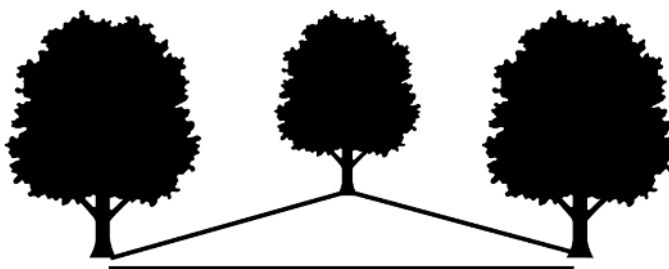


Figura 3.8: Tipologico del filare di mitigazione

La fascia di mitigazione avrà una profondità di circa 10 metri e sarà costituita da essenze arboree, arbustive ed aromatiche disposte su tre filari secondo lo schema riportato nella figura di seguito.

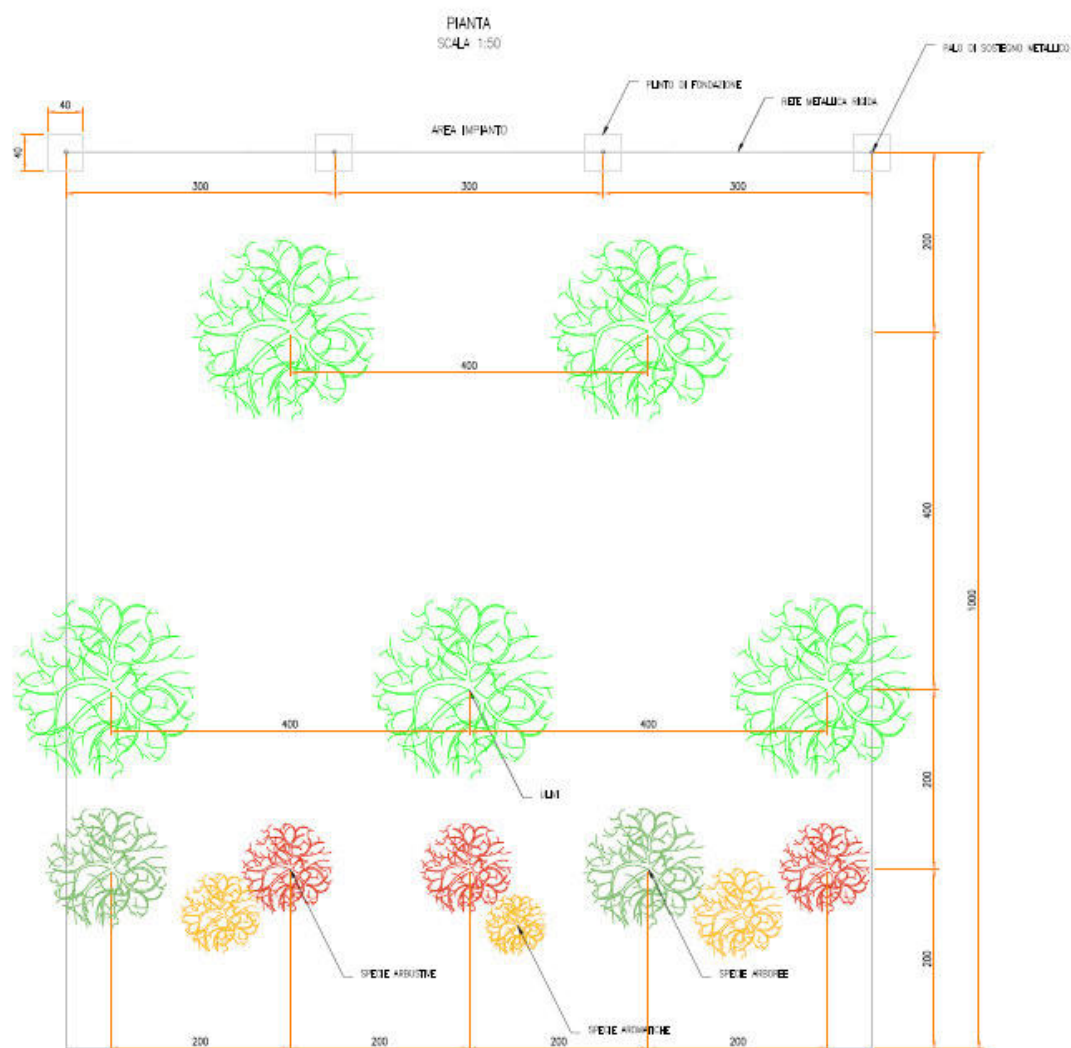


Figura 3.9: Tipologico del filare di mitigazione.

Le essenze saranno disposte secondo uno schema modulare e non formale in modo che la proporzione fra le essenze di media taglia e quelle di medio-bassa taglia con portamento cespuglioso garantisca il risultato più naturalistico possibile.

Più in generale, sarà prevista l'interruzione della fascia in prossimità dei punti di accesso al fondo che fungeranno anche da vie d'entrata alla viabilità interna delle stesse per la manutenzione ordinaria. Verrà effettuata una mitigazione in modo tale che si potrà ottenere sia la valorizzazione naturalistica che un'ottimale integrazione dell'opera nell'ambiente.

La scelta delle specie componenti la fascia di mitigazione è stata fatta in base a criteri che tengono conto sia delle condizioni pedoclimatiche della zona sia della composizione floristica autoctona dell'area. In questo modo si vuole ottenere l'integrazione armonica della mitigazione nell'ambiente circostante sfruttando le spiccate caratteristiche di affrancamento delle essenze arbustive più tipiche della flora autoctona.

La scelta delle specie da utilizzare, quindi, sarà effettuata tenendo in considerazione tipiche dell'area caratterizzate da rusticità e adattabilità.

A puro titolo di esempio le essenze che si prevede di poter utilizzare potranno essere:

- *Laurus nobilis*
- *Sorbus domestica*
- *Rosa canina*
- *Prunus spinosa*
- *Spartium junceum*
- *Salvia rosmarinus*
- *Thymus vulgaris*

Inoltre, la scelta terrà conto anche del carattere sempreverde di tali specie così da mantenere, durante tutto l'arco dell'anno, l'effetto mitigante delle fasce ed evitare che, nella stagione autunnale, quantità considerevoli di residui vegetali (foglie secche ecc.) rimangano sul terreno o vadano a interferire o limitare la funzionalità dell'impianto fotovoltaico.



Figura 3.10: Localizzazione delle opere a verde di mitigazione intorno all'impianto.

3.5 FASE DI COSTRUZIONE DEL PROGETTO

La realizzazione dell'impianto sarà avviata immediatamente a valle dell'ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione.



La fase di costruzione vera e propria avverrà successivamente alla predisposizione dell'ultima fase progettuale, consistente nella definizione della progettazione esecutiva, che completerà i calcoli in base alle scelte di dettaglio dei singoli componenti.

In ogni caso, per entrambe le sezioni di impianto la sequenza delle operazioni sarà la seguente:

1. Progettazione esecutiva di dettaglio
1. Costruzione
 - o opere civili
 - accessibilità all'area ed approntamento cantiere
 - preparazione terreno mediante rimozione vegetazione e livellamento
 - realizzazione viabilità di campo
 - realizzazione recinzioni e cancelli ove previsto
 - preparazione fondazioni cabine
 - posa pali
 - posa strutture metalliche
 - scavi per posa cavi
 - realizzazione/posa locali tecnici: Power Stations, cabina principale MT
 - realizzazione canalette di drenaggio
 - o opere impiantistiche
 - messa in opera e cablaggi moduli FV
 - installazione inverter e trasformatori
 - posa cavi e quadristica BT
 - posa cavi e quadristica MT
 - posa cavi e quadristica AT
 - allestimento cabine
 - o opere a verde
 - o commissioning e collaudi.

Per quanto riguarda le modalità operative di costruzione si farà riferimento alle scelte progettuali esecutive.

Sono previste due di cantiere (Figura 3.11), aree destinate ai baraccamenti ed al deposito dei materiali per ciascuna area di cantiere.

L'accesso alle due aree di cantiere avverrà tramite la strada provinciale 70ii per quanto riguarda l'area a nord e tramite la strada provinciale 69ii per l'area a sud. Tali aree saranno opportunamente recintate con rete di altezza 2 m. L'accesso avverrà tramite un cancello di accesso di larghezza 8 m sufficiente alla carrabilità dei mezzi pesanti.

L'accesso al lotto avverrà utilizzando la viabilità interna all'area di cantiere in parte esistente. Per il trasporto dei materiali e delle attrezzature all'interno dei lotti si prevede l'utilizzo di mezzi tipo furgoni e cassonati, in modo da stoccare nell'area la quantità di materiale strettamente necessaria alla lavorazione giornaliera.

Il volume di traffico su tali strade è molto limitato. All'interno del lotto di intervento, sia per le dimensioni delle strade che per la caratteristica del fondo (strade sterrate), si fissa un limite di velocità massimo di 10 km/h.

Nella viabilità all'interno del lotto si prevederà un'umidificazione costante al fine di prevedere lo svilupparsi di polveri al passaggio dei mezzi.

A servizio degli addetti alle lavorazioni si prevedono le seguenti installazioni di moduli prefabbricati (si ipotizza che il numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente in cantiere sia pari a 150/200):

- Uffici Committente/Direzione lavori;
- Spogliatoi;
- Refettorio e locale ricovero.

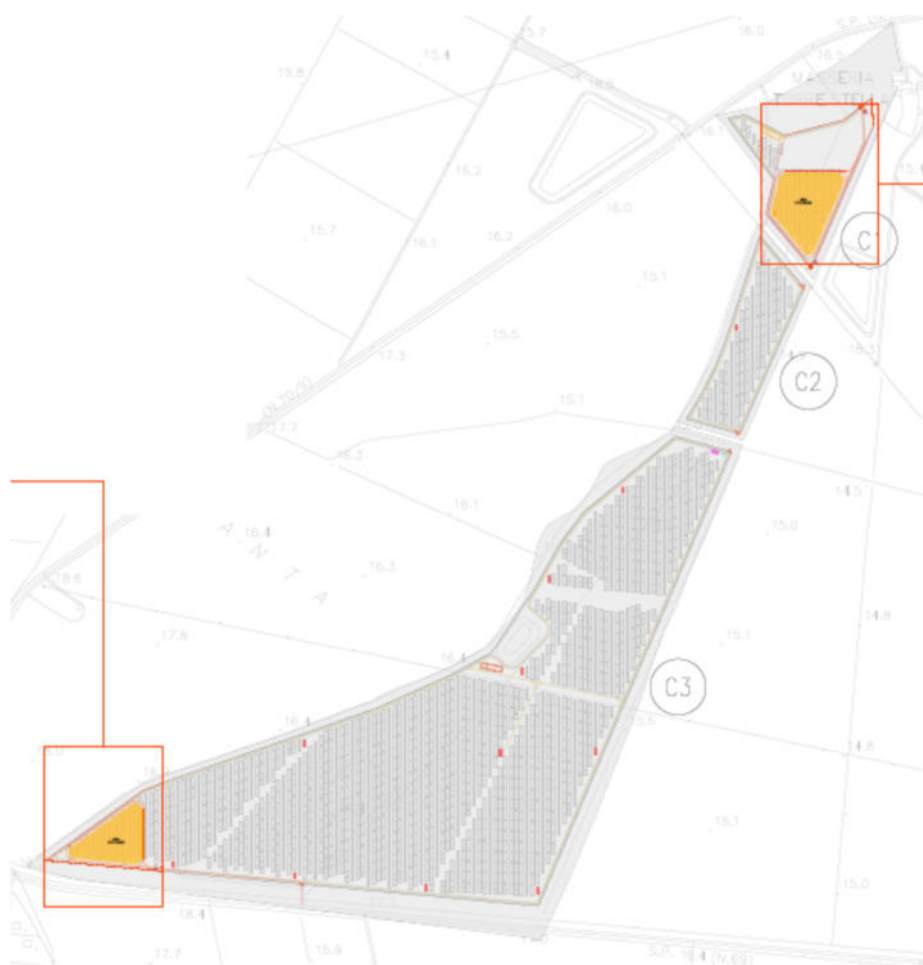




Figura 3.11: Localizzazione e struttura delle aree di cantiere (Rif. 2800_5152_SIGON_PD_R01_T08_Rev0_PLANIMETRIA CANTIERE).

3.6 FASE DI DISMISSIONE

A conclusione della fase di esercizio dell'impianto, seguirà la fase di "decommissioning", dove le varie parti dell'impianto verranno smantellate e separate in base alla caratteristica del rifiuto/materia prima seconda, in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi.

I restanti rifiuti che non potranno essere né riciclati né riutilizzati, stimati in un quantitativo dell'ordine dell'1%, verranno inviati alle discariche autorizzate.

Per dismissione e ripristino si intendono tutte le azioni volte alla rimozione e demolizione delle strutture tecnologiche a fine produzione, il recupero e lo smaltimento dei materiali di risulta e le operazioni necessarie a ricostituire la superficie alle medesime condizioni esistenti prima dell'intervento di installazione dell'impianto.

In particolare, le operazioni di rimozione e demolizione delle strutture nonché recupero e smaltimento dei materiali di risulta verranno eseguite applicando le migliori e più evolute metodiche di lavoro e tecnologie a disposizione, in osservazione delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti.

La descrizione e le tempistiche delle attività sono riportate nell'elaborato Rif. "2800_5152_SIGON_PD_R17_Rev0_PIANO DI DISMISSIONE" che prevede una durata complessiva di circa 9 mesi. Di seguito si riporta il cronoprogramma dei lavori di dismissione impianto e i costi relativi.

3.7 CRONOPROGRAMMA

Nella presente fase preliminare/autorizzativa del progetto sono state prese in considerazione ed analizzate tutte le fasi temporali della vita dell'impianto fotovoltaico (Realizzazione, Produzione, Dismissione).

Per la realizzazione e la messa in esercizio dell'impianto è stato previsto un arco temporale di 13 mesi a partire dall'ottenimento dell'Autorizzazione a costruire, suddiviso in:



- Tempi per le forniture dei materiali
- Tempi di realizzazione delle opere civili
- Tempi di realizzazione delle opere impiantistiche
- Tempi per Commissioning e Collaudi

La descrizione e le tempistiche delle attività sono riportate nell’elaborato Rif. 2800_5152_SIGON_PD_R17_Rev0_PIANO DI DISMISSIONE, che prevede una durata complessiva di circa 9 mesi. Di seguito si riporta il cronoprogramma dei lavori di dismissione impianto.

Nelle seguenti figure si riporta gli estratti dei cronoprogrammi dei lavori.

| CRONOPROGRAMMA REALIZZAZIONE | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L - 34 MW | | | | | | | | | | | | | |
| | Mese 1 | Mese 2 | Mese 3 | Mese 4 | Mese 5 | Mese 6 | Mese 7 | Mese 8 | Mese 9 | Mese 10 | Mese 11 | Mese 12 | Mese 13 |
| Forniture | | | | | | | | | | | | | |
| Moduli FV | | | | | | | | | | | | | |
| Inverter e trafi | | | | | | | | | | | | | |
| Cavi | | | | | | | | | | | | | |
| Quadristica | | | | | | | | | | | | | |
| Cabine | | | | | | | | | | | | | |
| Strutture metalliche | | | | | | | | | | | | | |
| Sistemi di accumulo BESS | | | | | | | | | | | | | |
| Costruzione - Opere civili | | | | | | | | | | | | | |
| Approntamento cantiere | | | | | | | | | | | | | |
| Preparazione terreno | | | | | | | | | | | | | |
| Realizzazione recinzione | | | | | | | | | | | | | |
| Realizzazione viabilità di campo | | | | | | | | | | | | | |
| Posa pali di fondazione | | | | | | | | | | | | | |
| Posa fondazioni cabinati | | | | | | | | | | | | | |
| Posa strutture metalliche | | | | | | | | | | | | | |
| Montaggio pannelli | | | | | | | | | | | | | |
| Scavi posa cavi | | | | | | | | | | | | | |
| Posa locali tecnici | | | | | | | | | | | | | |
| Opere idrauliche | | | | | | | | | | | | | |
| Opere impiantistiche | | | | | | | | | | | | | |
| Collegamenti moduli FV | | | | | | | | | | | | | |
| Installazione inverter e trafi | | | | | | | | | | | | | |
| Posa cavi | | | | | | | | | | | | | |
| Allestimento cabine | | | | | | | | | | | | | |
| Opere di rete, linea di connessione 36kV | | | | | | | | | | | | | |
| Opere di mitigazione | | | | | | | | | | | | | |
| Piantumazione fascia arbustiva | | | | | | | | | | | | | |
| Piantumazione ulivi | | | | | | | | | | | | | |
| Rinverdimento terreno | | | | | | | | | | | | | |
| Commissioning e collaudi | | | | | | | | | | | | | |

Figura 3.12: Cronoprogramma costruzione

| PIANO DI DISMISSIONE | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| SOLAR CENTURY FVGC 7 s.r.l. - Impianto da 34 MW con sistema di accumulo da 36 MW | | | | | | | | | |
| Rimozione - Impianto | Mese 1 | Mese 2 | Mese 3 | Mese 4 | Mese 5 | Mese 7 | Mese 8 | Mese 9 | |
| Approntamento cantiere | | | | | | | | | |
| Preparazione area stoccaggio rifiuti differenziati | | | | | | | | | |
| Smontaggio e smaltimento pannelli FV | | | | | | | | | |
| Smontaggio e smaltimento strutture metalliche | | | | | | | | | |
| Rimozione pali e demolizioni fondazioni in cls | | | | | | | | | |
| Rimozione foraggio | | | | | | | | | |
| Rimozione cablabggi | | | | | | | | | |
| Rimozione sistema di accumulo | | | | | | | | | |
| Rimozione locali tecnici | | | | | | | | | |
| Smaltimenti | | | | | | | | | |

Figura 3.13: Cronoprogramma lavori dismissione impianto



3.8 CONSUMO DI ENERGIA, NATURA E DELLE QUANTITÀ DEI MATERIALI E DELLE RISORSE NATURALI IMPIEGATE

Il consumo idrico previsto durante la fase di costruzione è relativo principalmente alla umidificazione delle aree di cantiere, per ridurre le emissioni di polveri dovute alle movimentazioni dei mezzi, e per gli usi domestici. Il consumo idrico civile stimato è di circa 50 l/giorno per addetto.

L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante acquedotto, qualora la rete di approvvigionamento idrico non fosse disponibile si utilizzerà autobotte.

Inoltre, un'altra risorsa oggetto di consumi significativi sarà il carburante necessario per i mezzi utilizzati per il trasporto del materiale al cantiere e i mezzi d'opera utilizzati internamente all'area di intervento.

Nella Tabella 3-2 si riporta un riassunto dei principali elementi utilizzati per la realizzazione dell'impianto.

Tabella 3-2: Riassunto dei materiali utilizzati per la realizzazione dell'impianto

| ELEMENTO | QUANTITÀ |
|------------------------------------|----------|
| N° moduli | 49.280 |
| N° power station (cabine di campo) | 12 |
| N° uffici/magazzini | 1 |
| N. cabine di connessione | 1 |
| N° cabine smistamento | 1 |
| N° cabine BESS | 1 |
| N° trackers | 940 |
| Pali | 6.100 |

Prendendo spunto dal lavoro di Baldescu & Barion (2011), nel presente paragrafo verrà esposto il rapporto tra Superficie Occupata e Superficie Disponibile in termini di Indice di Occupazione del suolo. I dati sono esposti nella seguente Tabella.

Tabella 3-3: Indice di occupazione del Progetto, data dal rapporto Superficie Occupata su Superficie Disponibile.

| OPERE | QUANTITÀ | MQ | SUP OCCUPAZIONE (MQ) | SUPERFICIE DISPONIBILE (MQ) | INDICE |
|-----------------------|----------|-------------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| PANNELLI PV | 49.280 | 1,31 X 2,38 | 153.645 | | |
| VIABILITÀ PERIMETRALE | 5.037 | 4,00 | 20.148 | | |
| VIABILITÀ INTERNA | 441 | 3,00 | 1.323 | | |
| CABINE | 16 | - | 1.740 | | |
| TOTALE | | | 176.856 | 545.700 | 32,4% |

In base a quanto riportato poco sopra, si può sintetizzare dicendo che circa il 32,4% della Superficie Disponibile sarà occupata dal Progetto, al lordo degli asservimenti.

L'impianto fotovoltaico interesserà un'area catastale (superficie disponibile) di circa 54,57 ettari complessivi di cui circa 42,12 ha recintati.



3.8.1 Valutazione dei residui e delle emissioni prodotte

Durante la fase di cantiere per la realizzazione del nuovo impianto si genereranno rifiuti liquidi legati all'uso dei bagni chimici. Date le dimensioni notevoli dell'area di cantiere si prevederà di disporre, all'interno di ciascun lotto e per tutta la durata delle lavorazioni, n° 2 bagni chimici. Tali rifiuti saranno conferiti presso impianti esterni autorizzati.

Per l'alimentazione elettrica si prevederà l'utilizzo di un apposito generatore, per l'acqua necessaria a docce si prevederà l'utilizzo di serbatoi, in quanto non sono disponibili punti di fornitura da reti pubbliche. Per i servizi igienici si prevederà l'utilizzo di bagni chimici. In tutti i locali sarà vietato fumare e sarà necessario predisporre l'apposito cartello con indicato il divieto.

Non si prevederà l'illuminazione notturna delle aree di lavoro né dell'area di stoccaggio dei materiali e dei baraccamenti.

Non vi sono altre tipologie di rifiuto generato ad eccezione di quelli tipici da cantiere, quali plastiche, legno, metalli, etc. che saranno sottoposti a deposito temporaneo in area dedicata e successivamente conferiti ad impianti regolarmente autorizzati.

La gestione dei rifiuti sarà strettamente in linea con le disposizioni legislative e terrà conto delle migliori prassi in materia.

L'obiettivo generale della strategia di gestione dei rifiuti è quello di ridurre al minimo l'impatto dei rifiuti generati durante la fase di cantiere, attraverso le seguenti misure:

- massimizzare la quantità di rifiuti recuperati per il riciclo;
- ridurre al minimo la quantità di rifiuti smaltita in discarica;
- assicurare che eventuali rifiuti pericolosi (ad es. oli esausti) siano stoccati in sicurezza e trasferiti presso le opportune strutture di smaltimento.

Durante la fase di cantiere sono previsti dei presidi di abbattimento polveri quali:

- il lavaggio delle ruote dei mezzi in ingresso/uscita;
- La bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche, al fine di garantire un tasso ottimale di umidità del terreno;
- In caso di vento, i depositi in cumuli di materiale sciolto caratterizzati da frequente movimentazione, saranno protetti da barriere ed umidificati. I depositi con scarsa movimentazione saranno invece protetti mediante coperture (p.es. teli e stuoie);
- Nelle giornate di intensa ventosità le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti dovranno essere sospese;
- Divieto di combustione all'interno dei cantieri;
- Sarà imposto un limite alla velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati e la viabilità di accesso al sito;
- Lo stoccaggio di cemento, calce e di altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento sarà effettuato in sili o contenitori chiusi e la movimentazione realizzata, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi;
- le eventuali opere da demolire e rimuovere dovranno essere preventivamente umidificate.

Durante le attività di costruzione e di dismissione, le emissioni in atmosfera saranno costituite:

- dagli inquinanti rilasciati dai gas di scarico dei macchinari di cantiere e dai mezzi per il trasporto del materiale e del personale. I principali inquinanti prodotti saranno NO_x, SO₂, CO e polveri;
- dalle polveri provenienti dalla movimentazione dei mezzi durante la preparazione del sito e l'installazione delle strutture, cavidotti e cabine;



- dalle polveri provenienti dalla movimentazione delle terre durante le attività di preparazione del sito, l'installazione dei pannelli fotovoltaici e delle altre strutture.

Per il trasporto delle strutture, dei moduli e delle altre utilities è previsto un flusso pari a una media di 5 mezzi/giorno con picchi massimi di 10 mezzi/giorno in concomitanza di particolari fasi costruttive, per tutto il periodo del cantiere pari a circa 13 mesi, a cui si aggiungono i mezzi leggeri per il trasporto della manodopera di cantiere.

Il materiale in arrivo sarà depositato temporaneamente in aree per lo stoccaggio dei materiali all'interno della proprietà e verranno utilizzate piste interne esistenti e di progetto per agevolare il trasporto e il montaggio dell'impianto. Verrà inoltre realizzata una strada bianca per l'ispezione dell'area di centrale lungo tutto il perimetro dell'impianto e per l'accesso alle piazzole delle cabine.

Durante la fase di costruzione, sarà necessaria l'occupazione di suolo sia per lo stoccaggio dei materiali, quali tubazioni, moduli, cavi e materiali da costruzione, che dei rifiuti prodotti (imballaggi). Per la realizzazione dell'impianto non si prevede di incrementare le superfici impermeabilizzate infatti, l'impianto sarà installato sul materiale di fondo presente allo stato di fatto.

Si prevede che le emissioni sonore saranno generate dai mezzi pesanti durante le attività di preparazione del terreno e di montaggio delle strutture. I livelli di emissione e immissione sonora presso i recettori identificati risulteranno piuttosto trascurabili.

All'interno dell'area di cantiere si prevede che, nelle fasi di maggior attività, opereranno contemporaneamente un numero massimo di 5 mezzi, nello specifico:

- 4 macchine battipalo
- 2 escavatori
- 2 macchine multifunzione
- 2 pale gommate
- 2 camion per movimenti terra

Occasionalmente si prevede la presenza di mezzi speciali di sollevamento, che opereranno per un tempo limitato pari a singole giornate.

Infine, per quanto riguarda la realizzazione della connessione si prevede che la durata del cantiere sarà pari a circa 9 mesi. Il cantiere della connessione sarà di tipo lineare e si prevede che, nelle fasi di maggior attività, opereranno contemporaneamente un numero massimo di 3 mezzi, nello specifico:

- 1 camion per il trasporto di materiale fuori dal sito
- 1 escavatore
- 1 macchinario TOC (se necessario per particolari tratti di posa)

Occasionalmente si prevede la presenza di mezzi speciali di sollevamento, che opereranno per un tempo limitato pari a singole giornate.

Per quanto concerne gli interventi di gestione delle colture, principalmente le attività prevederanno l'impiego di delle seguenti macchine:

- Trattatrice di media potenza (100-130 hp), per le lavorazioni pre-impianto ed impianto (aratura, erpicatura, semina);
- Fresatrice e/o Erpice (larghezza massima 3 metri);
- Seminatrice (larghezza massima 3 metri);
- Falciatrice con barra falciante di larghezza utile compresa max 2,50 m (opzionale – solo in caso di sfalcio prati).

4. SITI DELLA RETE NATURA 2000

Come già individuato nel Paragrafo 2.6 il layout di impianto non ricade all'interno di nessun Sito della Rete Natura 2000. La prevista linea di connessione attraversa per un breve tratto i seguenti siti, inclusi pertanto nell'analisi (Figura 4.1):

- la ZSC ITA070001 Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga;
- la ZPS ITA070029 Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce.

Gli altri siti si trovano a distanze superiori ai 5 km dalle opere in progetto e non sono pertanto inclusi nella trattazione.

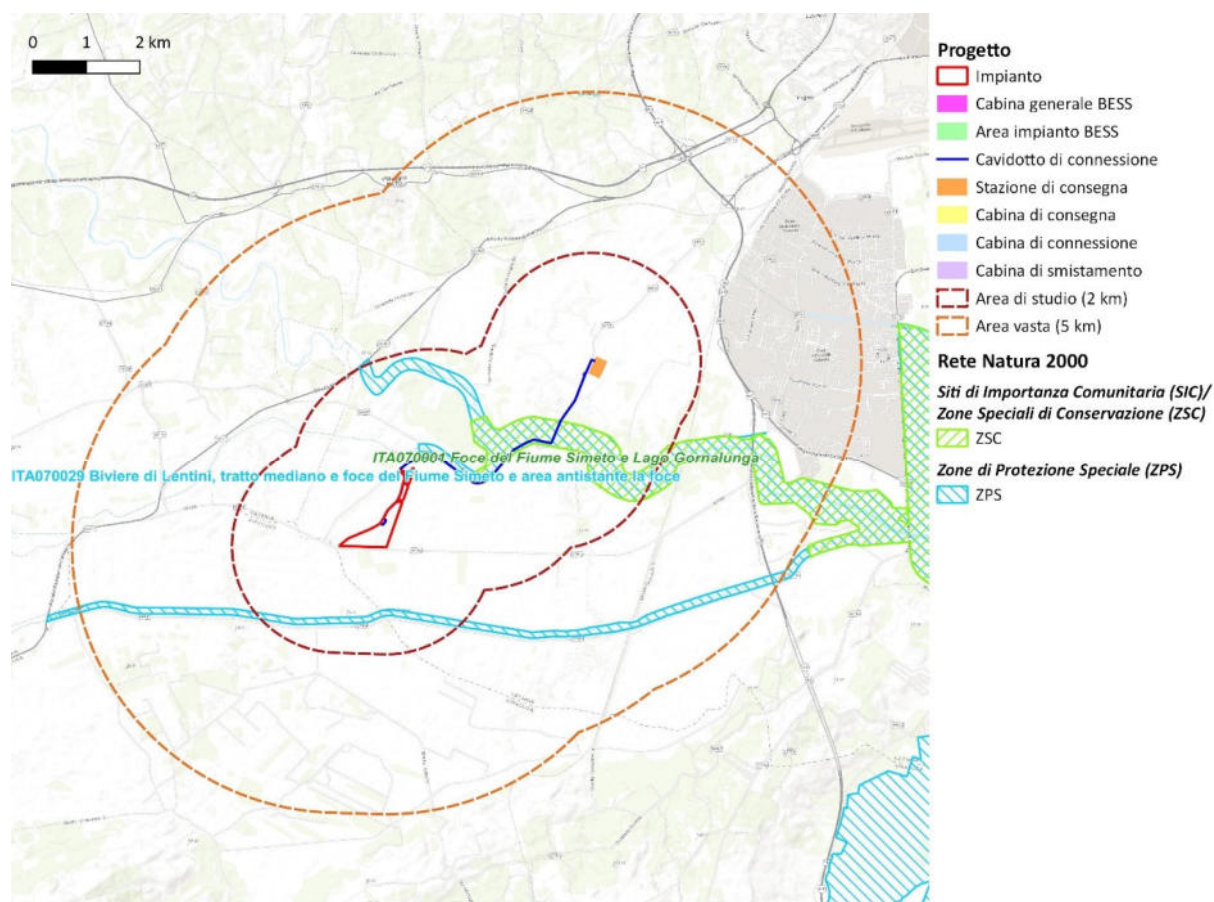


Figura 4.1: Localizzazione dei siti Natura 2000 inclusi nell'analisi (Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica).

In Tabella 4-1 sono riportati i siti precedentemente elencati e per ciascun sito si evidenzia l'Ente Gestore e la presenza di Misure di Conservazione (generali o sito specifiche) o di un Piano di Gestione approvato.



Tabella 4-1: Siti Natura 2000 presenti entro 3 km dall'opera in progetto: Enti Gestori, presenza di misure di conservazione (Mdc) e approvazione dei Piani di Gestione.

| SITO | CODICE | NOME SITO | ENTE GESTORE | MDC GENERALI ZSC | MDC GENERALI ZPS | PIANO DI GESTIONE APPROVATO | MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE |
|------|-----------|--|--------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|---|
| ZSC | ITA070001 | FOCE DEL FIUME SIMETO E LAGO GORNALUNGA | CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA | | | X | DECRETO N. 418 DEL 17/06/2011 |
| ZPS | ITA070029 | BIVIERE DI LENTINI, TRATTO MEDIANO E FOCE DEL FIUME SIMETO E AREA ANTISTANTE LA FOCE | CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA | | | X | DECRETO N. 418 DEL 17/06/2011 |

Il Piano di Gestione è stato approvato con Decreto n. 418 del 17/06/2011, secondo i Formulari standard dei siti risulta valido sia per la ZSC che per la ZPS. Il Piano in realtà è stato redatto per più siti, ovvero gli allora SIC ITA060015 “Contrada Valanghe”, SIC ITA070001 “Foce Simeto e Lago Gornalunga”, SIC ITA070011 “Poggio S. Maria”, SIC ITA070025 “Pietralunga Fiume Simeto”, SIC ITA070026 “Forre laviche del Simeto”, ZPS ITA070029 “Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce”, SIC ITA090025 “Invaso di Lentini”. Questi siti costituiscono, nel loro insieme, le zone di maggior pregio naturalistico del corso del Fiume Simeto che trova le sue sorgenti nei Nebrodi catanesi e si snoda per 116 km prima attraverso un percorso lungo le pendici occidentali dell’Etna poi attraverso la Piana di Catania fino a sfociare pochi chilometri a sud del capoluogo. Questo insieme di siti ricade all’interno dei confini di più Comuni e di ben quattro Province: Catania, Messina, Enna e Siracusa.

Per gli elementi comuni a più siti, tratti dal sopra descritto Piano di Gestione, si è ritenuto sufficiente riportare le informazioni una sola volta.

4.1 ZSC ITA070001 FOCE DEL FIUME SIMETO E LAGO GORNALUNGA

La ZSC Foce del fiume Simeto e Lago Gornalunga è stata designata con DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12/01/2016. Si estende per un’area di 1.837 ettari nel Comune di Catania.

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, da zone umide retrodunali, da corsi d’acqua di medie e grosse portate e zone di foce. Geologicamente l’area si presenta caratterizzata prevalentemente da argille, sabbie alluvionali e sabbie litorali. Gli aspetti vegetazionali naturali più significativi sono le comunità anfibie che si insediano lungo i corsi d’acqua e nella vecchia foce. Si tratta di 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 marittimi. Sul cordone dunale si insediano aspetti purtroppo abbastanza degradati degli Ammophiletea e dei Malcolmetalìa.

Si tratta altresì di un’area di grande interesse per la peculiarità di ambienti e per rappresentare un’oasi di sosta e rifugio per una ricca ed articolata avifauna. Si rinvencono aspetti di vegetazione palustre, salmastra di lagune inondate e psammofile. Il perimetro del sito comprende una delle aree umide più importanti della Piana di Catania ed ospita 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. L’integrità degli habitat naturali, dalla

foce all'invaso di Ponte Barca, in questi ultimi anni sono rimaste abbastanza stabili, con alcune situazioni locali che hanno presentato dei miglioramenti. Ricca e diversificata anche l'erpetofauna, che comprende la maggior parte delle specie siciliane meritevoli di tutela e la fauna invertebrata ricca di numerosi endemiti siculi e specie rare ed estremamente localizzate.

4.1.1 Habitat e vegetazione

Si riporta di seguito la lista degli habitat di interesse comunitario presenti nel Sito Natura 2000 (con asterisco sono marcati i codici degli habitat prioritari).

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del territorio ed elencati nella Direttiva Habitat, sono in totale 18 (1130, 1150, 1210, 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2270, 3280, 3290, 5330, 6220, 92A0, 92D0) di cui uno di interesse prioritario (1150*).

Gli habitat 6220* e 92A0, non sono elencati nel Piano di Gestione. In particolare, per quanto riguarda l'habitat 92A0, molto probabilmente, è stato confuso con aspetti particolarmente sviluppati dell'habitat 92D0. Risulta invece presente l'habitat 2220 - Dune con presenza di *Euphorbia terracina* (in mosaico con 2210 e 2230) (nella porzione interna delle dune litoranee).

La localizzazione degli habitat è mostrata in Figura 4.2. Di seguito una breve descrizione degli habitat, così come riportata dal Piano di Gestione (dove disponibile).

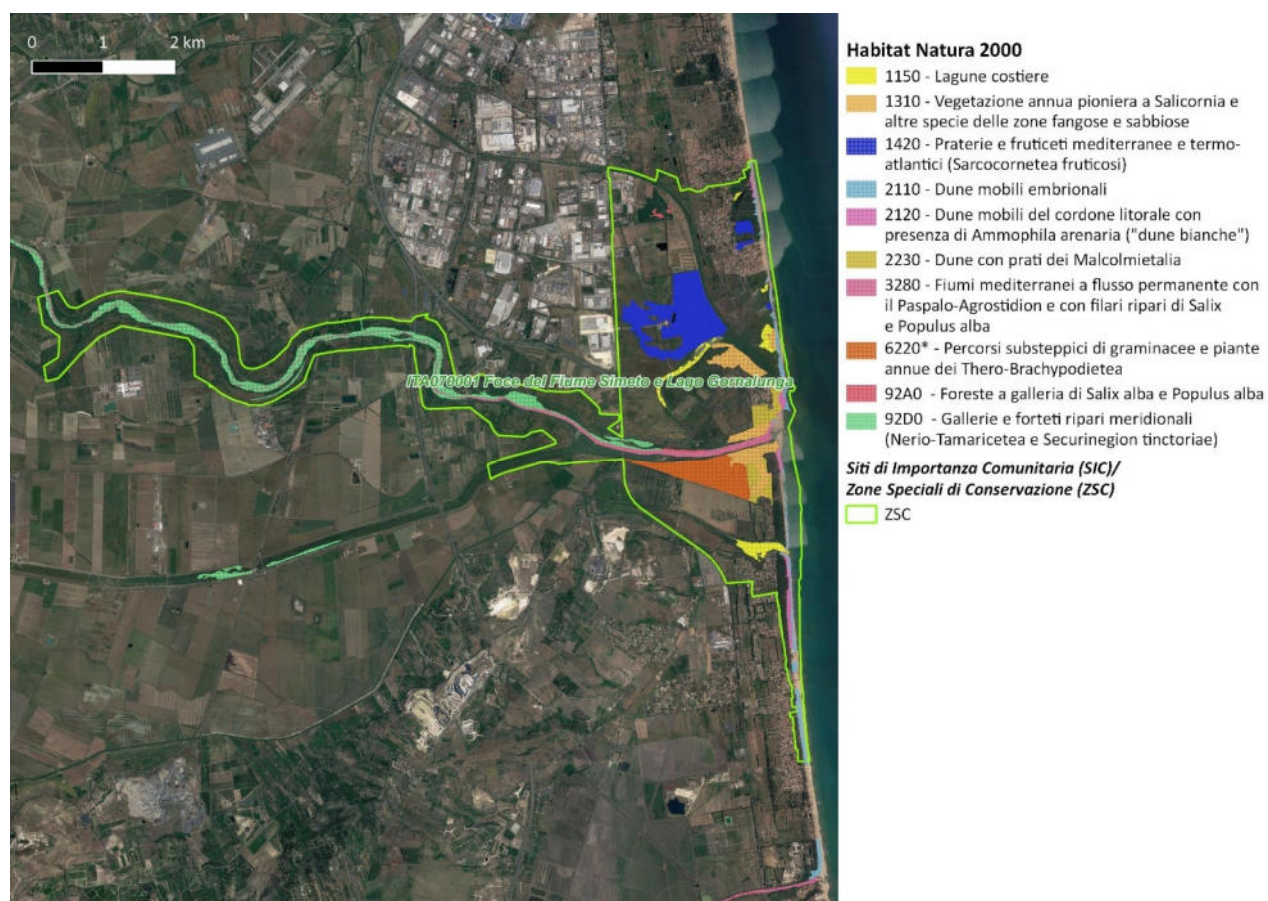


Figura 4.2: Localizzazione degli habitat Natura 2000 nel sito (fonte: Geoportale Regione Sicilia).



1130 – Estuari

Tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare, dove le acque dolci si mescolano con quelle salate del mare. Il ridotto flusso delle acque del fiume dovuto all'azione delle maree causa il deposito di sedimenti fini, con formazione di cordoni e isolotti sabbiosi e fangosi, che costituiscono aree particolarmente importanti per l'avifauna. Gli estuari formano un sistema ecologico unico con gli ambienti terrestri circostanti, per cui, dal punto di vista vegetazionale, possono essere identificati da un complesso di fitocenosi comprendenti tipologie che vanno dalle comunità di alghe bentoniche alle formazioni di alofite perenni legnose. Lo stato di conservazione dell'habitat risulta discreto dato che alcune specie vegetali tipiche (es. *Ruppia* sp. pl.) sono scarse o assenti, mentre sono buone le condizioni morfologiche, per la presenza di barre di foce.

Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: cementificazione degli argini e delle sponde; eutrofizzazione; immissione di reflui; inquinamento delle acque.

1150* - Lagune costiere

Le lagune sono estensioni di acqua salata costiera poco profonda, di volume e salinità variabili, interamente o parzialmente separate da rive sabbiose, greti ciottolosi o, meno frequentemente, da rocce. La salinità può variare da acque salmastre a ipersaline in funzione delle precipitazioni, dell'evaporazione ed attraverso l'aggiunta di acqua marina fresca proveniente da mareggiate, innalzamento temporaneo del mare in inverno o da scambi di marea. Può essere presente o meno vegetazione appartenenti a Ruppiaetea maritimae, Potametea, Zosteretea o Charetea. Anche i bacini salati e gli stagni salati possono essere considerati lagune.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta non ottimale dato che alcune specie tipiche sono scarse o assenti. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: eutrofizzazione; immissione di reflui; inquinamento delle acque.

1210 - Vegetazione annuale delle linee di deposito marine

Si tratta di un habitat distribuito sulle coste sabbiose mediterranee ed atlantiche. In Italia si colloca lungo tutto il litorale della penisola e delle isole, comprese quelle minori, laddove le condizioni ecologiche lo consentono. In generale è caratterizzato da formazioni di annuali o composte da annuali e perenni, su sabbie prossime alla battigia con elevato tenore in nitrati legati all'accumulo di materiale spiaggiato.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono dato che sono presenti tutte le specie tipiche. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; pulizia meccanica delle spiagge; erosione costiera.

1310 - Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e Sabbiose

L'habitat è distribuito lungo le coste mediterranee ed atlantiche. In Italia è presente lungo le coste basse seppur in maniera sporadica. Si trova in aree fangose pianeggianti in formazioni a mosaico con i fruticeti succulenti dove la salinità durante il periodo estivo è molto alta e si formano crostoni di sale superficiale. Comunità a prevalenza di alofite annuali pioniere, in particolare Chenopodiacee del genere *Salicornia*, su suoli limosi e sabbiosi lungamente inondati durante l'anno e con breve periodo di disseccamento estivo. Sono presenti pochissime altre specie annuali con valori di copertura trascurabili.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono dato che sono presenti tutte le specie tipiche. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; erosione costiera.



1410 - Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Prati salsi a giunchi e graminacee su suoli a diverso grado di salinità, mai completamente aridi in estate. Formazioni spesso rimaneggiate ed ostacolate nel naturale dinamismo, diffuse nelle bassure interdunali e nelle porzioni interne dei sistemi lagunari, con salinità moderata e imbibizione perlopiù per capillarità.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono dato che sono presenti tutte le specie tipiche. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; abusivismo edilizio; sistemazioni idrauliche; pascolo abusivo; utilizzazione del suolo per scariche abusive di materiali di risulta; scarichi fognari.

1420 - Praterie e fruticeti alofili (*Arthrocnemetalia fruticosae*)

Vegetazione di alofite perenni a portamento basso arbustivo, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica, insediata su barene, dossi e margini di bacini salmastri o salati, costituita da Chenopodiacee succulente, Plumbaginacee e Graminacee specializzate. Vegetazione alofila perenne.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono dato che sono presenti tutte le specie tipiche. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; abusivismo edilizio; pascolo abusivo; inquinamento delle acque, in particolare aumento di nitrati; utilizzazione del suolo per scariche abusive di materiali di risulta.

1430 - Praterie e fruticeti alo-nitrofilo (*Pegano-Salsoletea*)

L'habitat è distribuito lungo le coste del Mediterraneo e, nelle stazioni più calde e meridionali, si spinge anche verso l'interno, soprattutto in coincidenza delle foci dei grandi fiumi. In Italia è presente soprattutto nelle regioni più meridionali e nelle grandi isole. Si colloca generalmente lungo le coste basse, in stazioni ricche in cloruro di sodio e nitrati. Formano generalmente delle cenosi edafofile, in quanto specializzate alla colonizzazione di aree salse, sia della fascia costiera che dell'interno, generalmente gravitanti nell'ambito climatico delle formazioni più termofile della classe *Quercetalia ilicis*.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono dato che sono presenti tutte le specie tipiche. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: incendi; pascolo abusivo; erosione.

2110 - Dune mobili embrionali

Questo tipo di habitat presenta una distribuzione frammentaria su tutte le coste basse e sabbiose del bacino del Mediterraneo. In Italia si trova lungo le coste basse e sabbiose sebbene risulti spesso sporadico e frammentario. Si distribuisce nella prima fascia della duna e rappresenta il primo tipo di vegetazione perenne e tendenzialmente stabile sebbene disposta sulle dune ancora non fissate.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta non ottimale dato che sono sì presenti tutte le specie tipiche, ma la struttura risulta degradata a causa della fruizione incontrollata. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano minacciate dalla pressione antropica. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; erosione costiera.

2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)

L'habitat è presente lungo le coste basse e sabbiose di tutto il Mediterraneo ma risulta ovunque in forte regressione. Infatti presenta una vulnerabilità medio-alta soprattutto dovuta all'erosione costiera e, in parte, alla pressione turistica. Le formazioni con *Ammophila littoralis* sono distribuite sulle dune poco mobili, ben lontane dall'azione del moto ondoso anche durante i periodi di tempesta.



Lo stato di conservazione dell'habitat risulta scarso dato che non sono presenti tutte le specie tipiche e la struttura risulta degradata a causa della fruizione incontrollata. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano minacciate dalla pressione antropica. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; erosione costiera.

2210 - Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*

Habitat con distribuzione mediterranea, in Italia è molto raro e si trova solo in Toscana, Lazio, Sicilia e Sardegna. In generale si tratta di vegetazione perenne situata sulle dune stabilizzate, in particolare sui margini retrodunali dell'ammofiletto. Risente direttamente dell'evoluzione del sistema dunale e quindi dei processi di dinamica costiera. Presentano un substrato quasi dissalato, nel cui ambito si può formare un primo strato di suolo.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta non ottimale dato che sono presenti tutte le specie tipiche, ma la struttura risulta degradata a causa della fruizione incontrollata. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano minacciate dalla pressione antropica. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; erosione costiera.

2220 - Dune con presenza di *Euphorbia terracina*

Questo habitat si trova nelle stazioni retrodunali interne caratterizzate da una vegetazione pioniera a dominanza di *Ononis ramosissima* (*Centaureo-Ononidetum ramosissimae*), con abbondanza di *Euphorbia terracina*, che permette di identificare tale tipo di habitat.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta non ottimale dato che sono presenti le specie tipiche, ma la struttura risulta degradata a causa della fruizione incontrollata. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano minacciate dalla pressione antropica. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; erosione costiera.

2230 - Dune con prati dei *Malcolmietalia*

Habitat distribuito sulle coste sabbiose sia mediterranee, sia atlantiche meridionali. In Italia è diffuso in diverse varianti floristiche lungo le coste sia tirreniche, sia adriatiche, nonché nelle Isole. Si tratta di vegetazione erbacea a prevalenza di specie annuali a sviluppo primaverile, debolmente nitrofila, situata nelle piccole depressioni interdunali aride e nelle radure dell'*Ammophiletum* e del *Crucianelletum*, su sabbie poco mobili.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta non ottimale dato che sono presenti le specie tipiche, ma la struttura risulta degradata a causa della fruizione incontrollata. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano minacciate dalla pressione antropica. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: fruizione turistica incontrollata; erosione costiera.

2270 - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*

Il presente habitat non è descritto nel Piano di Gestione.

3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Sponde e fasce perilacustri colonizzate da formazioni erbacee nitrofile annuali o perenni di contesti fluviali mediterranei dominati da comunità tendenzialmente monospecifiche di *Paspalum distichum* (= *P. paspaloides*), specie neotropica divenuta sub cosmopolita che, ancorchè di origine alloctona, tende ad accompagnare rade cornici di *Salix sp.* e *Populus alba*. Questo tipo appare rappresentare efficacemente il contesto di lamina d'acqua bassa, nitrofitica, con rada vegetazione arbustivo-arborea ripariale, in contesto planiziale agricolo generalmente povero di corridoi ecologici nel quale tende ad



assumere un ruolo di rilievo in maniera distinta da 3270, 3290, 92A0 con i quali può intersecarsi e sovrapporsi. È presente lungo tutto il corso del Simeto, dove è stato identificato con l'alveo di magra.

Lo stato di conservazione risulta piuttosto buono, in virtù della presenza di quasi tutte le specie tipiche. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: captazioni idriche, con conseguente abbassamento del livello idrico; eutrofizzazione; immissione di reflui; inquinamento delle acque.

Questo habitat ricade nell'area di progetto.

3290 – Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*

Corrisponde all'habitat precedente ma con la particolarità che il letto fluviale è secco, o con poche pozze, durante parte dell'anno. È presente lungo tutto il corso del Simeto, identificato con il greto del fiume non coperto da vegetazione legnosa (cfr. habitat 3250, 92D0 e 92A0).

Lo stato di conservazione risulta piuttosto buono, in virtù della presenza di quasi tutte le specie tipiche, anche se superfici abbastanza esigue. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: captazioni idriche, con conseguente abbassamento del livello idrico; eutrofizzazione; immissione di reflui; inquinamento delle acque.

5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici

Secondo il Manuale di interpretazione degli habitat dell'Unione Europea (2007), l'habitat "Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici" (cod. 5330) include anche le formazioni ad *Euphorbia dendroides* (sottotipo 32.22) precedentemente individuate con uno specifico codice (5331). Nel Piano di Gestione viene descritto quest'ultimo habitat.

5331 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici (Formazioni di *Euphorbia dendroides*)

L'habitat include aspetti di vegetazione arbustiva legata ad ambienti semirupesci e talora rupesci, tipica di substrati rocciosi compatti di varia natura (calcarei, gessi, scisti, vulcaniti ecc.) delle fasce comprese fra l'inframediterraneo secco superiore ed il termomediterraneo subumido inferiore. Si tratta di formazioni di macchia a carattere edafoclimatico facenti generalmente parte di serie xerofile e pioniere, insediate lungo le creste rocciose aride ed assolate, ma possono talora svolgere anche un ruolo secondario, insediandosi anche su substrati pedologici impoveriti a seguito di frane o processi erosivi, lasciati liberi dalle formazioni boschive in seguito a processi di degradazione (taglio, incendi ecc.). È rappresentato da una macchia termofila a struttura chiusa con *Euphorbia dendroides*, *Artemisia arborescens*, *Olea europaea* var. *oleaster*. Rientrerebbe in tale habitat (codice 5332) anche la tipologia di vegetazione a prateria steppica termo-xerofila su substrati compatti a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus*. Si è preferito ricondurre tali aspetti all'habitat prioritario 6220 - *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, al posto del 5332 (Formazioni di *Ampelodesmos mauritanicus*). Ciò, tuttavia, non preclude l'informazione, poiché negli strati informativi del database della Carta è riportato il corrispettivo codice Corine Biotopes 34.633 (Praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*).

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono in funzione della collocazione topografica, spesso inaccessibile da parte dell'uomo. L'habitat non risulta in pericolo, purché lo si consideri in base alle conoscenze dei processi e dei fenomeni che regolano il dinamismo della vegetazione.

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

Si tratta di comunità erbacee presenti su litosuoli e suoli superficiali ricchi di sabbia, altamente permeabili, sia su rocce carbonatiche che silicee. Sono legate a condizioni ambientali ad elevata aridità climatica e/o edafica (Regione mediterranea s.s., stazioni aride anche interne su calcare), con buone condizioni di naturalità. Risultano dominate da terofite e presentano una fenologia tardovernale o primaverile, seccando completamente durante la stagione estiva. Colonizzano piccolissime superfici (talora anche di pochi metri o centimetri quadri) suoli oligotrofici poco profondi, caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite, in genere sempre frammiste a specie erbacee perenni (ampelodesmeti, iparrineti, ligeti ecc.), dove si insediano fra i vari cespi, non sempre facilmente



separabili. Rientra in tale habitat anche la tipologia di vegetazione a prateria steppica termo-xerofila su substrati compatti a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus*. Queste formazioni sono tipiche di stazioni con suoli ricchi in componente limoso-argillosa, originatesi da rocce di varia natura, localizzati tra le aree costiere e collinari, comprese fra le fasce del termomediterraneo e del mesomediterraneo, con ombrotipo subumido-umido. Costituiscono delle praterie floristicamente povere, la cui destinazione d'uso è limitata all'attività pascoliva; quasi annualmente vengono sottoposti all'azione del fuoco, prassi ormai consolidata per favorirne l'emissione dei teneri getti autunnali, utilizzati dal bestiame. Tali formazioni giocano, pertanto, un ruolo notevole nella stabilizzazione delle pendici acclivi ed accidentate, limitando l'azione erosiva delle acque superficiali. Costituiscono in genere una vegetazione secondaria e pioniera, legata ai processi di recupero di ambienti più o meno degradati, nell'ambito di serie basifile dei boschi della classe *Quercetea ilicis*.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in funzione dell'utilizzo antropico (pascolamento). Eventuali minacce sono legate a fenomeni di degradazione del suolo per erosione (idrica incanalata), alla pressione del pascolo e ad episodi di incendio.

92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Formazioni forestali ripariali caratterizzati principalmente da *Salix alba*, *Salix purpurea* e *Salix gussonei* ai quali possono accompagnarsi in misura diversa *Populus nigra* e *Populus alba*. I boschi ripariali di salici e pioppi, da seme o da polloni radicali, solitamente non hanno struttura derivante da governo selvicolturale a ceduo o fustaia, ma una stratificazione abbastanza uniforme assimilabile vagamente a quella di un generico alto fusto. Le stazioni sono tipicamente alluvionali, su sedimenti sabbiosi e sabbioso-ciottolosi, da mesofile a mesoigrofile, generalmente neutrocalcifile. I suoli sono sempre in fase giovanile, bloccati nell'evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale.

Il suo stato di conservazione è buono perché: la struttura risulta essere ben conservata, è infatti presente una buona rinnovazione degli strati arborei ed arbustivi; le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone; l'area occupata dalla fitocenosi risulta essere stabile. Le principali minacce che insistono sull'habitat sono: diffusione di specie alloctone (*Eucalyptus* sp. pl.); manutenzione a fini idraulici delle aree golenali; captazioni e conseguente abbassamento del livello idrico.

92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

Foreste a galleria e macchie di tamerice, oleandro ed altre simili formazioni legnose dei corsi d'acqua a carattere permanente e temporaneo e delle zone umide della zona termomediterranea e della Spagna sudoccidentale.

Il suo stato di conservazione è buono perché: la struttura risulta essere ben conservata, è infatti presente una buona rinnovazione degli strati arborei ed arbustivi; le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone; l'area occupata dalla fitocenosi risulta essere stabile. Le principali minacce che insistono sull'habitat sono: Diffusione di specie alloctone; manutenzione a fini idraulici delle aree golenali; captazioni e conseguente abbassamento del livello idrico.

Questo habitat ricade nell'area di progetto.

Secondo il Formulario standard non risultano presenti specie vegetali di interesse comunitario; sono però segnalate 17 specie floristiche inserite tra le "altre specie". Di queste 5 sono elencate in Lista Rossa italiana, una di queste, *Aeluropus lagopoides*, risulta rarissima nel sito, due *Launea resedifolia* e *Scrophularia frutescens* molto rare, mentre *Salix gussonei* e *Triglochin bulbosum* ssp. *barrelieri* risultano rare. 2 specie, *Cerastium siculum* e *Seseli tortuosum* var. *maritimum*, sono rari endemismi. Le restanti 10 specie sono elencate in quanto, sebbene siano comuni sul territorio italiano, nel sito in esame risultano rare.



4.1.2 Fauna

Questo sito, nonostante le forti pressioni antropiche, resta uno dei più importanti luoghi per l'avifauna italiana delle zone umide. La presenza di differenti e peculiari tipologie di habitat permette la contemporanea presenza di specie di grande interesse per la conservazione.

Purtroppo l'elenco delle specie è tutt'altro che completo, principalmente per gli Invertebrati ma anche per alcuni gruppi dei mammiferi (soprattutto i Chiroteri). Le maggiori informazioni si hanno per gli Uccelli che sono stati monitorati per lungo tempo (poco meno di 300 specie che costituiscono circa l'80% di quelle note per la Sicilia). Le osservazioni mostrano come il sito abbia delle enormi potenzialità se correttamente gestito e conservato. Come si visto durante il processo di riempimento dell'invaso di Lentini, questo sito è risultato strategico per la nidificazione e lo svernamento di specie presenti in Italia con piccole o piccolissime popolazioni. Inoltre, il successo della reintroduzione del Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*) è dovuto alla grande capacità di questo sito di mantenere una popolazione vitale di individui, basilare per i processi di propagazione che si sono poi succeduti (colonizzazione di Ponte Barca, delle Riserve del Siracusano, del Lago di Pergusa e laghetti della Piana di Catania). Appare chiaro come attraverso la riqualificazione degli habitat degradati, il rallentamento della perdita di habitat e il contenimento dei disturbi antropici la comunità animale aumenterà il suo grado di biodiversità.

Si riporta di seguito una descrizione di sintesi delle presenze faunistiche segnalate all'interno del sito. Per l'elenco completo delle specie si rimanda al Formulario standard aggiornato della ZSC.

All'interno del Formulario standard sono elencate 3 specie di Pesci, 5 di Anfibi, 11 di Rettili, 5 di Mammiferi, 77 di Uccelli e 80 di Invertebrati. Dal punto di vista conservazionistico si tratta di:

- 3 specie faunistiche (due **Pesci**, un **Rettile**) elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat.
- 8 specie faunistiche (tre **Anfibi**, tre **Rettili**, due **Mammiferi**) elencate nell'Allegato IV della Direttiva Habitat.
- 52 specie di **Uccelli** incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, di cui 49 non Passeriformi e 3 Passeriformi; tra queste specie risultano preponderanti quelle legate ad ambienti acquatici e i rapaci diurni.
- altre 25 specie di Uccelli, tutte non Passeriformi.
- 80 specie di **Invertebrati** di cui una, *Brachytrupes megacephalus*, è elencata nell'Allegato II della Direttiva Habitat.

Di seguito viene riportato l'elenco ragionato delle specie di importanza comunitaria che nel Piano di Gestione vengono considerate come particolarmente significative per il sito:

Rettili

- Testuggine palustre siciliana *Emys trinacris*
- Colubro leopardino *Zamenis situla*

Uccelli

- Airone rosso *Ardea purpurea*
- Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*
- Moretta tabaccata *Aythya nyroca*
- Fratino *Charadrius alexandrinus*
- Pollo sultano *Porphyrio porphyrio*



4.1.3 Criticità

Le pressioni/minacce (fattori di alterazioni reali dell'equilibrio ambientale dell'area) individuate dal Piano di Gestione sono legate alle attività riportate in Tabella 4-2.

Tabella 4-2: Fattori di pressione sul sito dal Piano di Gestione.

| FATTORI DI PRESSIONE |
|--|
| Abusivismo edilizio alla foce del Simeto |
| Alterazione del regime idrologico |
| Presenza di discariche abusive |
| Attività di pesca |
| Frequentazione antropica del litorale |
| Braconaggio |
| Attività di sorvolo |
| Movimenti terra e trasformazione insediativa |
| Incendi |
| Pascolamento |
| Elettrodotti e linee telefoniche aeree |
| Erosione costiera |
| Inquinamento delle acque |
| Fruizione dei luoghi |
| Agricoltura sostenibile |
| Carenza informazioni scientifiche sulla flora e la fauna |

Abusivismo edilizio alla foce del Simeto

Le zone umide (habitat 1310, 1410, 1420, 1430), gli ambienti sabbiosi (habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2220, 2230) e le specie ad essi legate (es. Fratino e Cavaliere d'Italia) sono, per il sito in esame, quelli maggiormente vulnerabili: pertanto risulta alquanto deleteria per la conservazione di tali ambienti la presenza del villaggio abusivo Primosole Beach, a poche centinaia di metri dalla linea di costa.

Alterazioni del regime idrologico

Da anni si registrano, principalmente durante la stagione estiva, periodi in cui il Simeto si prosciuga in più tratti del suo medio e basso corso. Tale fenomeno che, come emerge dai dati idrologici, non si verificava in passato, è dovuto principalmente alle derivazioni effettuate dagli sbarramenti artificiali e dai prelievi in alveo e in falda dei privati.

Il prosciugamento del fiume in corrispondenza di Giarretta è da ricondurre ai prelievi effettuati a monte e, principalmente, a quelli effettuati dalla traversa di Ponte la Barca a circa 30 km dalla foce; in più casi, infatti, a fronte di portate nulle a Giarretta, si registrano portate diverse da zero a monte dell'invaso di Ponte la Barca. Negli ultimi anni tale situazione si è esasperata perché ai prelievi già effettuati dalla



traversa di Ponte la Barca si sono aggiunti quelli che mediante tale traversa sono derivati per l'invaso di Lentini.

Le acque provenienti dal depuratore di Catania sono immesse nello Jungetto, un canale di bonifica che confluisce sulla vecchia ansa del Simeto a circa un chilometro dalla sua foce. Gli straripamenti di origine artificiale delle acque dello Jungetto, a differenza di quelli saltuari e naturali delle acque provenienti dal Buttaceto (che confluisce anch'esso nella vecchia ansa del Simeto), hanno prodotto e stanno continuando a produrre gravi alterazioni alle zone umide che contornano la vecchia ansa (habitat 1310, 1410, 1420, 1430). Aree caratterizzate, fino a qualche anno fa, da acquitrini temporanei con vegetazione alofila, sono state invase da vegetazione a prevalenza di cannuccia palustre; si è determinata, in tal modo, la scomparsa di specchi d'acqua aperti in quest'area della riserva. Ciò che appare più grave è che tale fenomeno sta progressivamente interessando anche gli stagni salmastri costieri a nord della vecchia ansa.

Per quanto riguarda la traversa di Ponte Barca, talvolta viene svuotato il tratto di monte della traversa portando all'asciutto le sponde ricoperte di canneti con grave danno agli uccelli che vivono nelle elofite, fra cui lo stesso Pollo sultano, soprattutto quando queste specie sono in nidificazione.

Presenza di discariche abusive

I siti sono disseminate di rifiuti di ogni tipo: rifiuti solidi urbani, rifiuti ingombranti, carcasse di auto, scarti edilizi, rifiuti provenienti dalle attività agricole. Tali rifiuti sono presenti anche all'interno di alcune delle aree di elevato valore ambientale come gli stagni salmastri costieri.

In alcune delle parti di maggior interesse naturalistico dell'area protetta sono presenti rifiuti contenenti amianto. Si tratta prevalentemente di tubazioni per uso irriguo non più in esercizio, alcune interrate o parzialmente interrate, in molti casi spezzate ed altre ancora accatastate ed abbandonate.

Attività di pesca

Alla foce del Simeto si assiste ad attività di pesca, al transito di imbarcazioni a motore alla foce e lungo l'asta del Simeto, al carico e allo scarico di attrezzature dalle barche, al carico del pescato dalle barche ai furgoni (che entrano in zona A della riserva), al ricovero delle barche lungo le sponde dell'area di foce e ad altre operazioni connesse all'attività di pesca. Tali attività determinano un disturbo alla fauna e all'avifauna in particolare (es. Fratino e Cavaliere d'Italia), la cui presenza, diversamente, sarebbe più frequente in corrispondenza della foce del fiume.

Frequenzamento antropico del litorale

L'azione di calpestio e "sentieramento", particolarmente concentrata in prossimità del villaggio abusivo, incide negativamente sulla vegetazione delle dune (habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2220, 2230) e sulle praterie alofile (habitat 1310, 1410, 1420, 1430). In particolare, le dune costiere e le spiagge, disturbate dal forte afflusso di persone nella stagione estiva, risentono della pesante presenza antropica, essendo caratterizzate da habitat fragili ed estremamente sensibili. La fruizione turistico-ricreativa diretta sulle dune, con calpestio stanziale o di attraversamento, costituisce un ostacolo all'insediamento della vegetazione naturale e una forte alterazione dei processi di formazione delle dune vive, in particolare nei rapporti tra erosione e deposito di sabbia. I vialetti e i sentieri che consentono l'accesso alla spiaggia, su cui si concentra l'azione di calpestio, hanno causato profonde incisioni con rottura della continuità del cordone dunoso e rappresentano vie privilegiate per l'erosione e le ingressioni di acqua salmastra in occasione delle mareggiate.

Bracconaggio

I fenomeni di bracconaggio, sebbene ridotti rispetto al passato, continuano a verificarsi anche a carico di specie particolarmente protette (es. *Aythya nyroca*, *Alectoris greca whitakeri*, *Falco biarmicus feldeggii*).



Attività di sorvolo

Una delle violazioni più frequenti del regolamento della Riserva della Foce del Simeto è costituita dall'attività di sorvolo e di esercitazione da parte di mezzi aerei privati e militari che determina continui disturbi alla fauna e all'avifauna in particolare (es. *Ardeola ralloides*).

Movimenti terra e trasformazione insediativa

Una violazione che si ripete periodicamente riguarda le aree (ricadenti sia in zona A che B della riserva) tra la foce della vecchia ansa del Simeto e il tratto terminale dell'argine settentrionale dell'asta fluviale del Simeto. Tali aree, a seguito delle precipitazioni atmosferiche, si allagano dando origine ad acquitrini di notevole importanza, soprattutto per l'avifauna. Periodicamente si effettuano modesti interventi di movimento terra sufficienti, però, a fare defluire le acque che, diversamente, tenderebbero a permanere ed, in caso di precipitazioni particolarmente intense, allagare porzioni del villaggio. Negli ultimi mesi del 2005 sono stati effettuati anche interventi di approfondimento del canale posto al piede dell'argine settentrionale del Simeto che hanno impedito pure la formazione degli acquitrini stagionali che si creavano negli anni passati nelle aree (ricadenti in zona B). Risultano particolarmente minacciati gli habitat 1310, 1410, 1420, 1430 e le specie ad essi legate (es. Cavaliere d'Italia).

Altre violazioni riguardano la trasformazione di aree della riserva in parcheggi o in improvvisati campi di calcio.

Incendi

Il passaggio del fuoco genera un decadimento funzionale di tutto l'ecosistema, avendo influenza su tutte le sue componenti. Gli effetti sul suolo riguardano variazioni di carattere chimico fisico e biologico che si riflettono in linea generale sulla fertilità. Anche la struttura del suolo viene influenzata dal passaggio del fuoco con una diminuzione della stabilità del terreno a vantaggio di una più facile erosione.

I danni alla fauna sono di due tipi: consistono nella mortalità della popolazione durante l'incendio e nella difficoltà di recupero da parte dei sopravvissuti. La più alta mortalità si registra nelle popolazioni edafiche. La maggior parte di esse vive nei primi 10 cm di suolo, con la massima concentrazione nei primi 5 cm.

Pascolamento

Il pascolo in bosco non deve considerarsi a priori come attività sempre negativa o non sostenibile, ma è certo che se mal gestita in termini di tempo e durata d'esercizio, di specie animali (bovini e/o caprini e/o ovini) e di carico (numero di capi per unità di superficie) diviene facilmente attività dannosa e causa di degrado degli ecosistemi forestali.

Le Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF) della Provincia di Catania, approvate con Decreto n. 11 del 20/01/2006 dell'Assessore agricoltura e foreste, al *paragrafo D : Pascolo nei boschi, art. 23 – Chiusura ed apertura del pascolo nei boschi*, comma 1 si prescrive:

1. “nei boschi cedui il pascolo del bestiame ovino è vietato nel periodo di cinque anni dopo il taglio e del bestiame bovino ed equino nel periodo di 10 anni dopo il taglio. ... Il pascolo resta comunque vietato qualora l'altezza dei polloni risulti inferiore a metri 2,50 per gli ovini e metri 6 per i bovini e gli equini. Il pascolo suino è sempre vietato. ...”.

Per il pascolo delle capre (art. 25 PMPF):

1. “esso è vietato nei boschi e nei terreni ricoperti di cespugli aventi funzioni protettive;
2. al gregge di ovini non può aggregarsi un numero di capre superiore al 10%;
3. nel caso in cui l'autorizzazione sia stata concessa, le capre devono essere avviate senza soste al pascolo per le strade stabilite;
4. colui che immette le capre al pascolo nei terreni comunali, deve ottenere la licenza dal sindaco, dalla quale deve risultare il numero delle capre e l'indicazione dei terreni nei quali viene esercitato il pascolo, fermo restando l'osservanza di cui al punto 1;



5. per esercitare il pascolo caprino necessita la preventiva autorizzazione dell'Ispektorato Dipartimentale delle Foreste.”.

Sempre le PMPF all'art. 26 indicano: *“Nei boschi ove è consentito il pascolo il carico di bestiame per ogni ettaro non può superare: un capo bovino od equino; sei capi ovini; tre capi caprini. ...”*.

In realtà, in generale, il carico ammissibile per soprassuoli forestali rientra negli ordini di grandezza di 0,1 – 0,4 UBA ha⁻¹ per periodi variabili tra 4 e 8 mesi all'anno.

Elettrodotti e linee telefoniche aeree

Esiste una casistica nazionale sui casi accertati di impatti e morte per elettrocuzione di numerose specie di uccelli. Le elettrocuzioni, infatti, possono avvenire sia durante il volo (principalmente gli uccelli veleggiatori) ma anche quando usano il pilone come posatoio (uccelli rapaci, Corvidi). Di conseguenza è molto probabile che la frequenza con cui si verificano questi eventi è più alta di quanto non appaia a causa del basso numero di studi condotti sull'argomento e per la difficoltà di reperire i soggetti deceduti sotto i tralicci e altre strutture aeree.

Sono state prodotte le linee guida per la prevenzione degli impatti (Pirovano e Cocchi, 2008 – Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. INFS, Bologna).

Erosione costiera

Le cause dei processi erosivi in atto sul litorale catanese sono da ricercarsi non solo nell'attuale tendenza all'innalzamento del livello medio del mare dovuto a fattori climatici, ma anche e soprattutto nell'intervento antropico esplicito sia sullo spazio costiero, per esempio con la distruzione dei cordoni dunali a causa dell'urbanizzazione selvaggia della fascia litoranea sia nei bacini fluviali dove ha causato una notevole diminuzione della portata solida dei fiumi, consentendo così al mare di esplicare la propria azione erosiva sul litorale non più soggetto a ripascimento naturale da parte dei corsi d'acqua.

La riduzione dell'apporto solido dei fiumi è da imputarsi principalmente alla costruzione di sbarramenti artificiali nei corsi d'acqua, alle sistemazioni idraulico-forestali dei bacini montani, alla sottrazione di acqua per uso irriguo, agli interventi di risagomatura e di cementificazione degli alvei fluviali.

Gli sbarramenti sul bacino del Simeto sono infatti responsabili del vistoso fenomeno di erosione tuttora in atto nel tratto di litorale a sud della foce del Simeto, che minaccia tutti gli habitat caratterizzati da vegetazione psammofila (1210, 2110, 2120, 2210, 2220, 2230).

Inquinamento delle acque

I dati analitici ottenuti dagli enti competenti risalgono ad una decina di anni fa e quindi difficilmente sono una base utile per la comprensione delle pressioni antropiche attuali. La mancanza di una rete stabile e efficiente di rilievo delle caratteristiche qualitative delle acque del Fiume sono comunque una delle primarie problematiche da affrontare.

4.1.4 Azioni del Piano di Gestione

Le azioni previste dal Piano di Gestione – valido come già descritto sia per la ZSC che per la ZPS – sono riconducibili alle seguenti tipologie: interventi attivi (IA), regolamentazioni (RE), incentivazioni (IN), programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR), programmi didattici (PD).

Gli interventi proposti di seguito verranno suddivisi nelle due seguenti categorie:

1. Azioni ammissibili per le quali non è necessario un approfondimento tecnico;
2. Azioni per le quali è necessario un approfondimento tecnico.

La prima categoria riguarda le schede di azione che contengono interventi mirati alla conservazione (regolamenti) e alla migliore conoscenza (monitoraggi) di habitat e specie, mentre, la seconda categoria riguarderà le restanti schede d'azione la cui coerenza e concordanza con le strategie del piano andrà valutata in seguito ad un maggiore approfondimento tecnico.



Tabella 4-3: Azioni ammissibili per le quali non è necessario un approfondimento tecnico

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|--|
| IN1 | Incentivazione alla costituzione di forme di parternariato |
| IN2 | Promozione della conversione al biologico delle aziende agricole |
| IN3 | Incentivazione alla creazione di un Farmers Market |
| IN4 | Promozione e definizione di un accordo agroambientale per il miglioramento dell'ambiente, della qualità degli agro-ecosistemi e delle acque di deflusso |
| IN5 | Definizione di un accordo agroambientale per l'incentivazione a gestioni e pratiche agro-forestali finalizzate alla conservazione e sviluppo degli habitat e delle specie |
| MR1 | Programmi di monitoraggio delle specie ittiche presenti nel fiume |
| MR10 | Monitoraggio della avifauna acquatica e delle coste |
| MR11 | Monitoraggio della avifauna delle zone aperte e steppiche |
| MR12 | 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 |
| MR13 | Programmi di monitoraggio delle specie di Anfibi presenti nelle zone umide dei SIC |
| MR14 | Programma di monitoraggio dei micromammiferi all'interno dei SIC |
| MR15 | Predisposizione di studi di avviamento a programmi di monitoraggio della chiroterofauna |
| MR16 | Monitoraggio delle comunità di invertebrati terrestri |
| MR17 | Monitoraggio dell'erosione costiera |
| MR2 | Monitoraggio costante della qualità delle acque del Fiume Simeto |
| MR3 | Indagine scientifica e monitoraggio sulle specie quercine presenti e caratterizzazione fenotipica e genotipica. |
| MR4 | Monitoraggio della flora e della vegetazione degli habitat |
| MR5 | Monitoraggio della flora e della vegetazione degli habitat di ambienti xerofili |
| MR6 | Monitoraggio della flora e della vegetazione degli habitat di ambienti idrofilo ed igrofilo |
| MR7 | Monitoraggio della flora e della vegetazione degli habitat di ambienti psammofili ed alofili |
| MR8 | Monitoraggio delle comunità bentoniche del Fiume Simeto |
| MR9 | Censimento della popolazione di <i>Emys orbicularis</i> (= <i>E. trinacris</i>) |
| PD1 | Sensibilizzazione dei cittadini sulle problematiche relative all'abbandono di rifiuti e all'abusivismo edilizio |
| PD2 | Potenziamento della rete di fattorie didattiche |
| PD3 | Implementazione delle attività di educazione ambientale già attivate nella riserva naturale da integrare con i nuovi siti compresi nel PdG |
| PD5 | Realizzazione di specifiche campagne di sensibilizzazione nei confronti di escursionisti rocciatori e sportivi |
| RE1 | Redazione di Piano-programma di Gestione Forestale e delle attività di Pascolo comprensivo di Piano AIB |
| RE2 | Regolamentazione dell'accesso alla spiaggia, della balneazione, della pulizia meccanica. |
| RE3 | Prevedere limitazioni all'esercizio di attività potenzialmente impattanti sul Lanario nel corso delle nidificazione, onde non ostacolare la riproduzione della specie |
| RE4 | Definire un Piano di gestione per il Lago di Lentini |
| RE5 | Regolamentazione delle attività del tempo libero in grado di arrecare disturbo alle coppie di Lanario nidificanti |
| RE6 | Limitazione dell'attività venatoria in prossimità dei siti riproduttivi delle specie prioritarie Lanario Coturnice Cicogna laddove non ricadano in Riserve e Parchi naturali |
| RE7 | Progettazione di un parco fluviale del Simeto |



Tabella 4-4: Azioni ammissibili per le quali è necessario un approfondimento tecnico

| CODICE | DESCRIZIONE |
|--------|--|
| IA1 | Bonifica diffusa delle zone utilizzate come discarica |
| IA2 | Tabellazione dei limiti dei siti Natura 2000 nelle principali vie di accesso e transito |
| IA3 | Adeguamento delle linee elettriche per mitigare l'impatto sull'avifauna |
| IA4 | Intensificazione dei controlli attuati dal personale preposto alla vigilanza venatoria |
| IA5 | Consolidamento e incremento dell'habitat *91AA Boschi orientali di roverella |
| IA6 | Diversificazione e miglioramento strutturale dell'habitat *91AA Boschi orientali di roverella |
| IA7 | Realizzazione di aree dimostrative per interdizione al pascolo diradamenti mirati e verifica capacità di rinnovazione per l'habitat *91AA Boschi orientali di roverella |
| IA8 | Propagazione di materiale vegetale autoctono e conservazione del germoplasma |
| IA9 | Realizzazione di passerelle pedonali in legno per l'accesso alla spiaggia della Foce del Simeto |
| IA10 | Interventi di rinaturalizzazione delle sponde e delle golene del Simeto |
| IA11 | Ricostituzione ed ampliamento di aree palustri. |
| IA12 | Prosecuzione interventi di rinaturalizzazione della fascia boscata costiera |
| IA13 | Interventi di riforestazione di coltivi ed ex coltivi |
| IA14 | Costruzione di una rete di "ecosistemi filtro" |
| IA15 | Realizzazione percorsi naturalistici e predisposizione birdwatching |
| IA20 | Creazione di una zona umida in corrispondenza di terreni agricoli abbandonati in prossimità della Foce del Simeto |
| IA17 | Realizzazione di percorsi pedonali piste ciclabili ed 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. |
| PD4 | Realizzazione di sentieristica attrezzata |
| PD6 | Valorizzazione delle aree archeologiche |

4.2 ZPS ITA070029 BIVIERE DI LENTINI, TRATTO MEDIANO E FOCE DEL FIUME SIMETO E AREA ANTISTANTE LA FOCE

La ZPS Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del fiume Simeto e area antistante la foce è stata istituita con decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente, e estende per un'area di 6.194 ettari nei Comuni di Centùripe (Enna), Paternò e Biancavilla (Catania), Catania, Carlentini e Lentini (Siracusa).

Si tratta di 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 retrodunali, corsi d'acqua di medie e grosse portate, aree di foce, laghi. Gli aspetti vegetazionali naturali più significativi sono le comunità anfibe 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 Malcolmetalìa. 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. 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*.



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 vaso 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 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 rinvencono 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 ripariali 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.

4.2.1 Habitat e vegetazione

Si riporta di seguito la lista degli habitat di interesse comunitario presenti nel Sito Natura 2000 (con asterisco sono marcati i codici degli habitat prioritari).

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del territorio ed elencati nella Direttiva Habitat, sono in totale 23 (1130, 1150, 1210, 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2270, 3150, 3170, 3260, 3280, 3290, 5330, 6220, 6420, 91AA, 92A0, 92D0) di cui due di interesse prioritario (*1150, *6220).

Gli habitat 2270, 3170, 3260, 5330, 6420 non sono elencati nel Piano di Gestione. Risulta presente invece l'habitat 2220 (in mosaico con 2210 e 2230).

La localizzazione degli habitat nel sito è mostrata in Figura 4.3. Di seguito una breve descrizione degli habitat presenti esclusivamente nella ZPS, così come riportata dal Piano di Gestione (dove disponibile); per gli habitat presenti in entrambi i siti si rimanda alla descrizione presentata nel Par. 4.1.1.

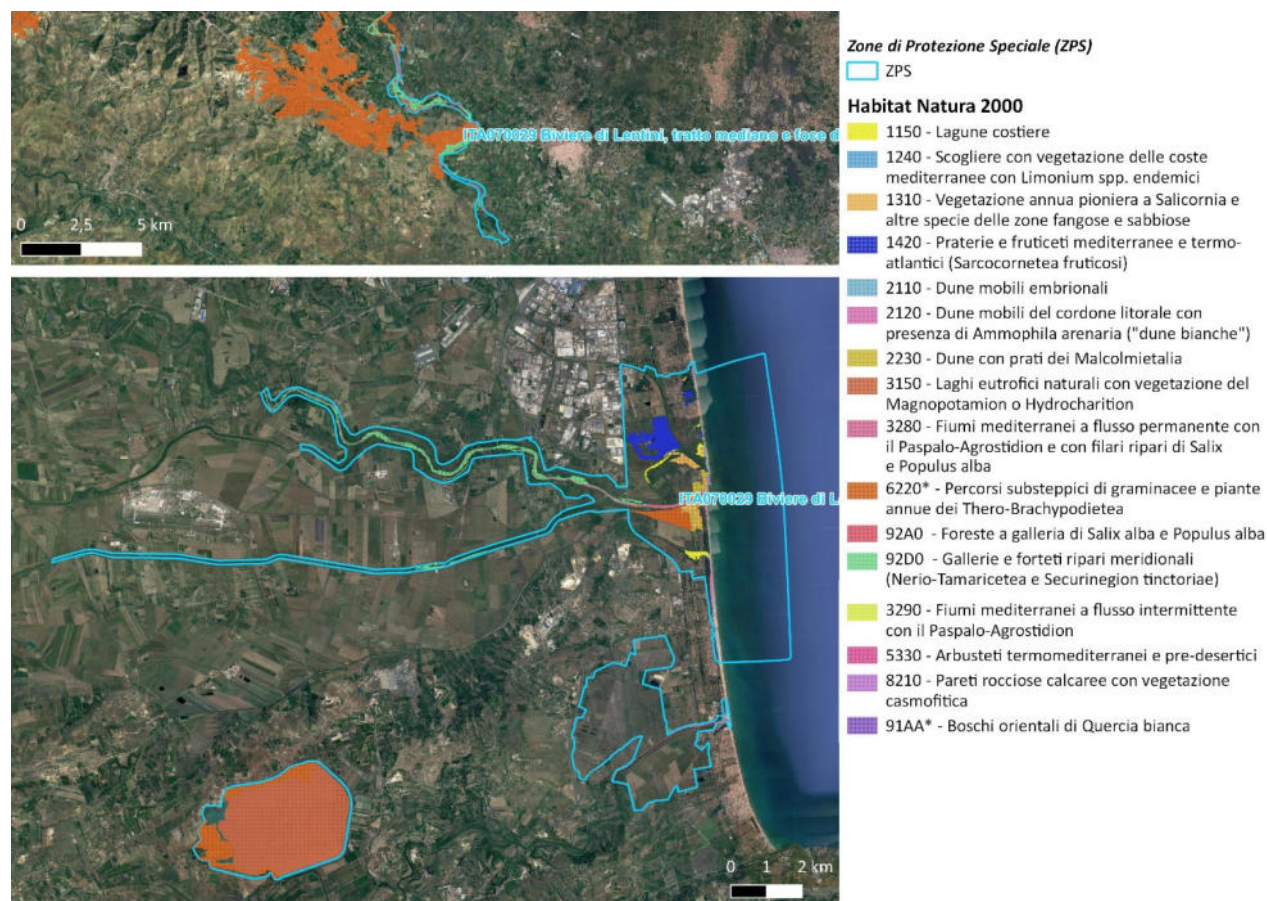


Figura 4.3: Localizzazione degli habitat Natura 2000 nel sito (fonte: Geoportale Regione Sicilia).

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Generalmente si colloca in laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). È rappresentato da associazioni vegetazionali solitamente paucispecifiche, formanti popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa. Si tratta di un habitat con vegetazione macrofitica che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicanti e sommerse, delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (es. *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna* sp. pl.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen. *Utricularia*). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico).

Data l'esiguità e la frammentarietà dei popolamenti presenti, legati a piccole pozze d'acqua permanenti nel letto del Simeto oppure a laghetti collinari, eccetto che per quelli rinvenuti all'invaso di Lentini, l'habitat risulta in un mediocre stato di conservazione. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: captazioni idriche, con conseguente abbassamento del livello idrico; introduzione di specie alloctone, sia vegetali che animali; immissione di reflui; inquinamento delle acque.

Questo habitat si trova solo in corrispondenza del Lago di Lentini, nel comune di Lentini, distante ed esterno all'area di progetto.



3170 - Stagni temporanei mediterranei

Il presente habitat non è descritto nel Piano di Gestione.

3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

Vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. In vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculon fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). L'habitat è sviluppato in corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni medio-piccole o eventualmente nei fiumi maggiori, ma solo ai margini o in rami laterali minori. In ogni caso il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale. La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta non ottimale dato che alcune specie tipiche sono scarse o assenti. Le prospettive di conservazione delle funzioni risultano buone. Il ripristino è possibile con un impegno mediamente difficile. Gli elementi di maggiore criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono: captazioni idriche, con conseguente abbassamento del livello idrico; introduzione di specie alloctone, sia vegetali che animali; eutrofizzazione; immissione di reflui; inquinamento delle acque.

6240 - Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche

Il presente habitat non è descritto nel Piano di Gestione.

91AA - Boschi orientali di roverella

Formazioni dominate da diverse specie caducifoglie del ciclo di *Quercus pubescens* (*Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. amplifolia*, *Q. leptobalana*, *Q. congesta*, ecc.), che danno vita a diverse associazioni vegetali. Si sviluppano su suoli mediamente profondi acidificati per dilavamento, dalla fascia costiera a 1300-1500 m, su pendenze non accentuate, spesso in mosaico con altre vegetazioni e i coltivi.

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta discreto, in funzione della struttura a ceduo matricinato, anche se minacciato dall'antropizzazione spinta, soprattutto ai margini. Non esistono pericoli selvicolturali diretti, anche se le ceduazioni non lo favoriscono, tuttavia non si escludono minacce all'integrità e conservazione dell'habitat in seguito allo sviluppo di incendi.

Questo habitat è assente nell'area di ZPS interessata dal progetto.

Secondo il Formulario standard non risultano presenti specie vegetali di interesse comunitario; sono però segnalate 17 specie floristiche inserite tra le "altre specie". Di queste, 7 sono elencate in Lista Rossa Nazionale, tre delle quali, *Launea resedifolia*, *Scrophularia frutescens* e *Utricularia vulgaris*, risultano molto rare, mentre le altre quattro, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton pectinatus*, *Salix gussonei* e *Triglochin bulbosum* ssp. *barrelieri*, rare. 2 specie, *Cerastium siculum* e *Seseli tortuosum* var. *maritimum*, sono rari endemismi. Una specie, *Cymodocea nodosa*, è rara nel sito ed è rilevante poiché inclusa nelle convenzioni internazionali. Le restanti 15 specie sono elencate in quanto, sebbene siano comuni sul territorio italiano, nel sito in esame risultano rare.

4.2.2 Fauna

Si riporta di seguito una descrizione di sintesi delle presenze faunistiche segnalate all'interno del sito. Per l'elenco completo delle specie si rimanda al Formulario standard aggiornato della ZPS.

All'interno del Formulario standard sono elencate 2 specie di Pesci, 5 di Anfibi, 10 di Rettili, 6 di Mammiferi, 78 di Uccelli e 120 di Invertebrati. Dal punto di vista conservazionistico si tratta di:



- 3 specie faunistiche (due **Pesci**, un **Rettile**) elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat.
- 8 specie faunistiche (tre **Anfibi**, tre **Rettili**, due **Mammiferi**) elencate nell'Allegato IV della Direttiva Habitat.
- 53 specie di **Uccelli** incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, di cui 50 non Passeriformi e 3 Passeriformi; tra queste specie risultano preponderanti quelle legate ad ambienti acquatici e i rapaci diurni.
- altre 25 specie di Uccelli, tutte non Passeriformi.
- 120 specie di **Invertebrati** di cui una, *Brachytrupes megacephalus*, è elencata nell'Allegato II della Direttiva Habitat.

Per quanto riguarda l'elenco delle specie, risulta in buona parte sovrapponibile tra i due siti in esame. Tuttavia nel formulario della ZPS non sono presenti, tra i **Pesci**, *Chalcides chalcides chalcides*, e tra i **Rettili** *Elaphe longissima*. Tra i **Mammiferi** nella ZPS è segnata *Suncus etruscus* assente dal formulario della ZSC.

Per quanto riguarda gli **Uccelli**, si elencano di seguito le specie che differiscono nei 2 siti.

Specie presenti nella ZPS e assenti nella ZSC:

- *Hieraaetus fasciatus*
- *Hieraaetus pennatus*
- *Limosa lapponica*
- *Milvus milvus*
- *Numenius phaeopus*
- *Puffinus yelkouan*

Specie assenti nella ZPS e presenti nella ZSC:

- *Bubulcus ibis*
- *Phalacrocorax carbo*
- *Phalacrocorax pygmeus*
- *Phalaropus lobatus*
- *Xenus cinereus*

Tra gli **Invertebrati** nella ZPS sono elencate 40 specie in più rispetto alla ZSC. Solo *Cybister (Cybister) senegalensis* risulta presente nella ZSC e assente dalla ZPS.

Nel Piano di Gestione viene identificata, oltre alla zona del Simeto già descritta nel Par. 0, anche la zona dell'invaso di Lentini, facente parte solo della ZPS, quale area di importanza faunistica: "L'invaso di Lentini ha mostrato appieno le sue potenzialità per la fauna durante il periodo di riempimento già partire dal 1991. Fino al 1993 le specie nidificanti e quelle migratorie erano aumentate in modo notevole grazie alla presenza di un mosaico ambientale che favoriva numerose specie con differenti preferenze ambientali. L'invaso con la sua ampia superficie, la bassa profondità delle acque (4 m ca.) e l'abbondanza di canneti (principalmente a *Phragmites sp.* e *Typha sp.*) ha promosso una esplosione di nidificazioni sconosciute nel recente passato. Purtroppo, in seguito il livello delle acque si è innalzato con la perdita della vegetazione circostante ed anche porzioni particolari di territorio come un isolotto dove nidificava il Cavaliere d'Italia e il Fratino. Appare chiaro come il ripristino almeno in parte di queste condizioni favorevoli, attraverso una gestione delle acque, influirà notevolmente nel sistema di zone umide (incluso il Simeto, Ponte Barca e la rete di laghetti irrigui della Piana di Catania) creando un circuito molto favorevole a numerose specie di interesse comunitari".



Di seguito viene riportato l'elenco ragionato delle specie di importanza comunitaria che nel Piano di Gestione vengono considerate come particolarmente significative per l'area:

Rettili

- Testuggine palustre siciliana *Emys trinacris*
- Colubro leopardino *Zamenis situla*

Uccelli

- Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*
- Garzetta *Egretta garzetta*
- Nitticora *Nycticorax nycticorax*
- Cicogna bianca *Ciconia ciconia*
- Moretta tabaccata *Aythya nyroca*
- Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*

4.2.3 Criticità

Le pressioni/minacce (fattori di alterazioni reali dell'equilibrio ambientale dell'area) individuate dal Piano di Gestione sono legate alle attività riportate in Tabella 4-2.

Tabella 4-5: Fattori di pressione sul sito dal Piano di Gestione.

| FATTORI DI PRESSIONE |
|--|
| Abusivismo edilizio alla foce del Simeto |
| Alterazione del regime idrologico |
| Presenza di discariche abusive |
| Attività di pesca |
| Frequentazione antropica del litorale |
| Braconaggio |
| Attività di sorvolo |
| Movimenti terra e trasformazione insediativa |
| Incendi |
| Pascolamento |
| Elettrodotti e linee telefoniche aeree |
| Erosione costiera |
| Inquinamento delle acque |
| Fruizione dei luoghi |
| Agricoltura sostenibile |
| Carenza informazioni scientifiche sulla flora e la fauna |



Per la trattazione delle minacce effettuata all'interno del Piano di Gestione, comune a tutti i siti inclusi, si rimanda a quanto riportato nel Par. 4.1.3.

4.2.4 Azioni del Piano di Gestione

L'elenco e la trattazione delle azioni previste dal Piano di Gestione sono comuni a tutti i siti inclusi nel Piano. Si rimanda pertanto a quanto già riportato nel Par. 4.1.4.



5. VERIFICA D'INCIDENZA

Come descritto nel Paragrafo 1.4 per l'analisi della presenza di eventuali incidenze sui siti della Rete Natura 2000 più vicini al progetto del parcheggio interrato si intende seguire il processo metodologico indicato nelle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza, recepite in Regione Sicilia con Decreto Assessoriale (Assessorato del territorio e dell'ambiente) n. 36 del 14/02/2022.

5.1 LIVELLO I – SCREENING

Come descritto nelle citate Linee Guida la *“funzione dello screening di incidenza è quindi quella di accertare se un Piano/ Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A) possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul sito Natura 2000 sia isolatamente sia congiuntamente con altri P/P/P/I/A, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici”*.

Tale valutazione consta di quattro fasi:

2. Determinare se il P/P/P/I/A è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito
3. Descrivere il P/P/P/I/A unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri P/P/P/I/A che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito o sui siti Natura 2000
4. Valutare l'esistenza o meno di una potenziale incidenza sul sito o sui siti Natura 2000
5. Valutare la possibile significatività di eventuali effetti sul sito o sui siti Natura 2000.

Per quanto riguarda il punto 1, l'opera analizzata non risulta connessa né necessaria alla gestione dei siti esaminati. I punti 2- 4 sono trattati nei paragrafi seguenti.

5.1.1 Valutazione degli effetti cumulativi (punto 2)

Nella valutazione delle potenziali incidenze si è tenuto conto di quanto valutato nello Studio di Impatto Ambientale (SIA, Rif. 2800_5152_SIGON_SIA_R01_Rev0_SIA) predisposto nel presente procedimento e allegato al progetto, di cui si riporta di seguito una sintesi per le componenti analizzate. Per una descrizione dettagliata si rimanda al documento originale.

Per l'impianto agri-voltaico oggetto di studio sono stati identificati gli impianti fotovoltaici ed eolici in un intorno di 2 km dal perimetro dell'impianto in oggetto (per le ragioni della scelta del *buffer* si veda lo Studio di Impatto Ambientale). Sono stati considerati per la valutazione gli impianti realizzati e in iter autorizzativo individuati tramite il Portale Valutazioni Ambientali (<https://si-vvi.regione.sicilia.it/viavas/index.php/it/procedure/p-a-u-r>) regionale. La Figura 5.1 mostra gli impianti prossimi al sito in esame.

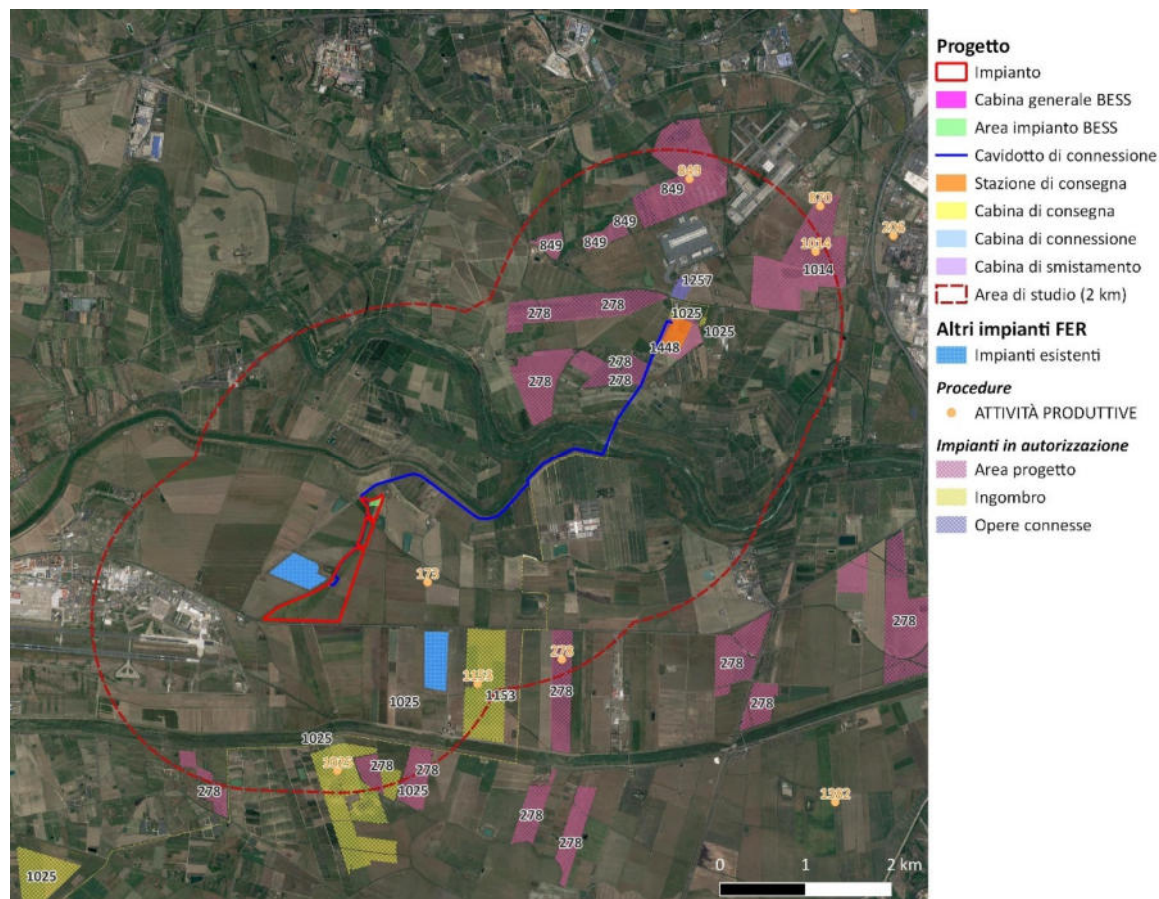


Figura 5.1: Effetto cumulato - Impianti prossimi al sito in esame

Nell’area prossima al sito in esame sono presenti due impianti fotovoltaici e agrivoltaici attualmente esistenti e sei per i quali l’iter autorizzativo risulta in corso. Non sono presenti impianti eolici. La Tabella 5-1 elenca gli impianti individuati dal Portale Valutazioni Ambientale della Sicilia e/o rilevati tramite indagine su Google Earth.

Tabella 5-1: Impianti fotovoltaici e agri-voltaici esistenti o in progetto individuati

| COD. PROCEDURA | OGGETTO | PROPONENTE | PROCEDURA |
|----------------|---|--|---|
| 173 | PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 79,61 MW E RELATIVI CAVIDOTTI E SOTTOSTAZIONE | VATT ENERGY SRL | VIA-Verifica di Assoggettabilità (art.19) |
| 278 | REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI CIRCA 256,54 MWP E RELATIVO SISTEMA DI ACCUMULO INTEGRATO DELLA POTENZA E CAPACITÀ DI ACCUMULO PARI A 20MW-40MWH DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI CATANIA (CT), MOTTA SANT'ANASTASIA (CT) E LENTINI (SR) | BIG FISH SPV S.R.L. | PAUR-VIA (art.23 - 27bis) |
| 849 | CATANIA SOLARTRACK | LUMINORA CATANIA S.R.L. (GIA POWER TIS S.R.L.) | PAUR-VIA (art.23 - 27bis) |



| | | | |
|------|---|--------------------------|---------------------------|
| 1014 | IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO DENOMINATO "CATANIA PASSO CAVALIERE" DA 58,4 MWP | TOZZI GREEN SPA | PAUR-VIA (art.23 - 27bis) |
| 1025 | IMPIANTO FV TUFO | LENERGIE RINNOVABILI SRL | PAUR-VIA (art.23 - 27bis) |
| 1153 | SIGONELLA / IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO AD INSEGUIMENTO MONOASSIALE | EDISON SPA | PAUR-VIA (art.23 - 27bis) |

Come analizzato nei Paragrafi successivi, gli impatti non nulli derivanti dall'intervento in progetto (emissioni atmosferiche, emissioni sonore, immissioni inquinanti, traffico veicolare) non provocano sostanziali differenze dalla situazione attuale della zona.

L'unico potenziale impatto complessivo sulla componente biodiversità, derivante dalla presenza degli impianti esistenti e in corso di iter autorizzativo individuati, potrebbe derivare dalla sottrazione di habitat (peraltro esclusivamente di tipo agricolo estensivo) e dall'aumento di frammentazione dovuto all'insieme di tutti gli impianti esistenti sul territorio.

Gli impianti in progetto nell'area vasta intorno al layout previsto sono numerosi; tuttavia, considerando che per la maggior parte ricadono in aree agricole di scarso valore conservazionistico non si ritiene che l'impianto in esame possa causare effetti cumulativi di sottrazione o frammentazione di habitat. Gli unici impianti ricadenti nella golena del Simeto, considerata elemento di appoggio all'interno della Rete Ecologica (cfr. Par. 2.7), sono quello proposto e l'esistente impianto adiacente. Tuttavia, considerando che l'altro impianto è quasi privo di vegetazione e l'impianto proposto "Sigon" sarà corredato di elementi di diversificazione ambientale (siepe perimetrale con funzioni di sostegno alla fauna, inerbimento di buona parte della superficie) si ritiene che non si verifichino effetti sommatori negativi per gli ecosistemi; al contrario, si ritiene che gli interventi a verde in progetto siano in grado di contrastare la banalizzazione degli ambienti circostanti e favorire la connettività dell'area.

Per quanto riguarda invece il possibile disturbo visivo dettato dalla presenza estesa di pannelli fotovoltaici, non si ritiene che le dimensioni dell'impianto in esame siano tali da poter generare un effetto cumulativo con altri impianti. In ogni caso, al fine di prevenire eventuali disturbi visivi, si prevede un posizionamento distanziato dei pannelli (9,5 m tra i tracker) che permetterà di interrompere la continuità visiva e darà la possibilità di inserire vegetazione tra le fila. Inoltre, i pannelli saranno costituiti da "inseguitori monoassiali" caratterizzati da un continuo e lento movimento di inseguimento del sole. Lungo tutto il perimetro dell'impianto è inoltre prevista una fascia di mitigazione arborea di larghezza pari a 10 m che eviterà la continuità visiva degli impianti anche dall'alto impedendo inequivocabilmente che il cumulo possa creare impatti negativi sulla fauna. Il resto della superficie dell'impianto vedrà il mantenimento dei corpi idrici esistenti e la copertura del terreno con colture e prato a leguminose.

L'impatto cumulato pertanto, si verificherebbe esclusivamente nel caso di compresenza dei cantieri. In caso che questa ipotesi si verificasse gli impatti sarebbero comunque contenuti, limitati nel tempo e interesserebbero esclusivamente i rari recettori individuati nella prossimità del sito oggetto di studio.

Impatto cumulato positivo si otterrebbe invece con la sommatoria delle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'eguale quota di energia mediante impianti tradizionali. Tal impatto cumulato positivo avrebbe lunga durata (vita degli impianti).

Si ritiene pertanto che le misure previste per il presente impianto siano sufficienti a contenere gli eventuali effetti cumulativi con altri impianti presenti o previsti sul territorio.

5.1.2 Valutazione delle potenziali incidenze (punto 3)

Le potenziali incidenze delle opere in progetto sui siti Natura 2000 inclusi nell'analisi e sui relativi obiettivi di conservazione (habitat e fauna) sono di seguito analizzate per fase di lavorazione (fase di cantiere e fase di esercizio).



I siti della Rete Natura 2000 rientrano tra gli elementi delle reti ecologiche declinate alle scale regionale, provinciale e comunale, descritte nel Par. 2.7. Pertanto la valutazione del mantenimento dell'integrità delle reti ecologiche territoriali in relazione alle opere in progetto consente di effettuare un'analisi di eventuali incidenze sull'integrità della Rete Natura 2000 stessa.

Nella valutazione delle potenziali incidenze si è tenuto infine conto di quanto valutato nello Studio di Impatto Ambientale (SIA, Rif. 2800_5152_SIGON_SIA_R01_Rev0_SIA) predisposto nel presente procedimento e allegato al progetto, di cui si riporta di seguito una sintesi per le componenti analizzate. Per una descrizione dettagliata si rimanda al documento originale.

Nelle Tabelle successive si sintetizza la natura degli effetti sulle componenti ambientali in termini di reversibilità/irreversibilità, mitigabilità e possibilità di compensazione sia per la fase di cantiere che per quella di esercizio. Tali caratteristiche sono evidenziate per i soli effetti potenzialmente negativi.

Si sottolinea, inoltre, che:

- non si riscontrano effetti di natura transfrontaliera;
- gli interventi non comportano rischi per la salute umana o per l'ambiente (incidenti, ecc.);
- l'estensione spaziale degli effetti è limitata all'ambito locale;
- non si verificano impatti negativi significativi;
- si verificano impatti potenzialmente positivi per la componente aria in quanto l'esercizio dell'impianto consentirà di risparmiare emissioni di inquinanti atmosferici.

L'esercizio del progetto determina infatti un **impatto positivo sulla componente aria**, consentendo un notevole risparmio di emissioni, sia di gas ad effetto serra che di macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali.

Sulla base del calcolo della producibilità riportato nell'elaborato Rif. "1849_5096_MO1_PDE_R01_Rev0_RELAZIONE TECNICA GENERALE", è stata stimata la seguente produzione energetica dell'impianto fotovoltaico **69,95 GWh/anno**. Partendo da questi dati, è possibile calcolare quale sarà il risparmio in termini di emissioni in atmosfera evitate (CO₂, NO_x, SO_x, CO e polveri), ossia quelle che si avrebbero producendo la medesima quantità di energia utilizzando combustibili fossili.

Per il calcolo delle emissioni risparmiate di CO₂ (Tabella 5-2) è stato utilizzato il metodo da rapporto ISPRA 2021 che determina i fattori di emissione di CO₂ da produzione termoelettrica lorda per combustibile definendolo pari a 462,2 gCO₂/kWh (solo fossile, anno 2019).

Tabella 5-2: Fattore di emissione di CO₂ da produzione termoelettrica lorda per combustibile

| INQUINANTE | FATTORE EMISSIVO | ENERGIA PRODOTTA | EMISSIONI RISPARIATE |
|-----------------|------------------|------------------|----------------------|
| | g/kWh | MWh/anno | T/anno |
| CO ₂ | 462,2 | 69.950,00 | 32.330,89 |

Per il calcolo delle emissioni dei principali macro inquinanti emessi dagli impianti termoelettrici (Tabella 5-3) sono stati utilizzati i fattori di emissione dei contaminanti atmosferici emessi dal settore elettrico per la produzione di energia elettrica e calore (g/kWh), pubblicati nel rapporto ISPRA 2021.



Tabella 5-3: Fattori di emissione dei contaminanti atmosferici emessi dal settore elettrico per la produzione di energia elettrica e calore (g/kWh*)

| INQUINANTE | FATTORE EMISSIVO | ENERGIA PRODOTTA | EMISSIONI RISPARMIATE |
|------------|------------------|------------------|-----------------------|
| | g/kWh | MWh/anno | T/anno |
| NOx | 0,211 | 69.950,00 | 14,76 |
| SOx | 0,048 | | 3,36 |
| CO | 0,095 | | 6,65 |
| PM10 | 0,003 | | 0,21 |

* energia elettrica totale al netto dei pompaggi + calore in kWh

Le considerazioni che si esprimono per la fase di cantiere si ritengono valide sia per la realizzazione dell'opera in progetto che per la sua dismissione, in quanto le operazioni saranno del tutto analoghe. Nella fase di dismissione vi sarà anche la presenza dei rifiuti derivanti dallo smaltimento delle componenti stesse dell'impianto, che tuttavia si prevede non genereranno incidenze, in quanto le operazioni di smaltimento saranno condotte nel pieno rispetto delle normative in vigore (cfr. Piano di dismissione, Rif. 2800_5152_SIGON_PD_R17_Rev0_PIANO DI DISMISSIONE).

Tabella 5-4: Quadro della valutazione per le opere in progetto degli impatti in fase di cantiere, sia per la realizzazione che per la dismissione (cfr. Studio di Impatto Ambientale).

| COMPONENTE | AZIONE | FATTORE DI PRESSIONE | SIGNIFICATIVITÀ DELL'IMPATTO POTENZIALE |
|---|---|---|---|
| Popolazione e salute umana | Potenziamento del traffico veicolare (mezzi di cantiere) | Rischio sicurezza stradale | Trascurabile / Mitigabile |
| Popolazione e salute umana / Biodiversità | Potenziamento del traffico veicolare (mezzi di cantiere) | Aumento delle emissioni sonore | Trascurabile / Reversibile |
| Popolazione e salute umana | Potenziamento del traffico veicolare (mezzi di cantiere) | Aumento delle emissioni in atmosfera (gas di scarico e polveri) | Trascurabile / Reversibile |
| Atmosfera | | | |
| Biodiversità | | | |
| Popolazione e salute umana / Biodiversità | Accesso di persone non autorizzate / Investimenti fauna selvatica | Incidenti | Trascurabile / Mitigabile |
| Popolazione e salute umana | Potenziamento del traffico veicolare (mezzi di cantiere e mezzi privati lavoratori) | Aumento del traffico veicolare | Trascurabile / Reversibile |
| Popolazione e salute umana | Assunzione di personale | Ricadute occupazionali | Positivo |
| Suolo | Aree di cantiere | Sottrazione di suolo | |



| COMPONENTE | AZIONE | FATTORE DI PRESSIONE | SIGNIFICATIVITÀ DELL'IMPATTO POTENZIALE |
|----------------------------|--|--|---|
| | | | Trascurabile / Reversibile |
| Biodiversità | Aree di cantiere | Sottrazione e frammentazione di habitat | Trascurabile / Reversibile |
| Suolo | Movimento terra | Modifiche sulla copertura del suolo | Nullo |
| Suolo | Sversamento accidentale di idrocarburi mezzi di cantiere | Inquinamento suolo e acque sotterranee | Trascurabile / Mitigabile |
| Acque sotterranee | | | |
| Acque superficiali | | | |
| Suolo | Attività di realizzazione del progetto | Produzione rifiuti | Nullo |
| Biodiversità | | | |
| Popolazione e salute umana | | | |
| Risorse idriche | Utilizzo di acqua | Consumo di risorsa idrica | Trascurabile / Reversibile |
| Acque superficiali | Interazione delle opere in fase di costruzione con i drenaggi naturali | Interferenze con drenaggi naturali | Trascurabile / Reversibile |
| Acque superficiali | Attraversamenti di corsi d'acqua della linea interrata di connessione | Interferenze dirette con corsi d'acqua | Trascurabile / Reversibile |
| Biodiversità | | | |
| Biodiversità | Operazioni di scavo e accumulo terra | Introduzione e diffusione di specie vegetali alloctone | Nullo |
| Paesaggio | Presenza fisica del cantiere | Impatto visivo/percettivo | Trascurabile |
| Paesaggio | Presenza fisica del cantiere | Impatto luminoso | Trascurabile |

Tabella 5-5: Quadro della valutazione per le opere in progetto degli impatti in fase di esercizio (cfr. Studio di Impatto Ambientale).

| COMPONENTE | AZIONE | FATTORE DI PRESSIONE | SIGNIFICATIVITÀ DELL'IMPATTO POTENZIALE |
|----------------------------|---|---|---|
| Popolazione e salute umana | Traffico veicolare (mezzi agricoli e di manutenzione) | Aumento delle emissioni in atmosfera (gas di scarico e polveri) | Trascurabile |
| Biodiversità | | | |
| Popolazione e salute umana | Presenza di campi elettrici e magnetici | Emissioni elettromagnetiche | Nullo |
| Biodiversità | | | |
| Popolazione e salute umana | Emissioni rumore generate dai macchinari agricoli | Emissioni sonore | Trascurabile |
| Biodiversità | | | |
| Biodiversità | Illuminazione perimetrale al sito | Inquinamento luminoso | Nullo |



| COMPONENTE | AZIONE | FATTORE DI PRESSIONE | SIGNIFICATIVITÀ DELL'IMPATTO POTENZIALE |
|----------------------------|---|--|---|
| Biodiversità | Presenza dei pannelli e della recinzione | Sottrazione e frammentazione di habitat | Trascurabile |
| Suolo | Presenza impianto | Modifiche sulla copertura del suolo | Trascurabile |
| Biodiversità | Presenza delle colture | dilavamento strato superficiale del suolo (erosione e ruscellamento) | Nullo |
| Suolo | | | |
| Acque superficiali | | | |
| Biodiversità | Presenza delle colture | utilizzo di prodotti fitosanitari | Nullo |
| Suolo | | | |
| Acque superficiali | | | |
| Popolazione e salute umana | | | |
| Biodiversità | Operazioni agricole meccanizzate (raccolta prodotti, pratiche agronomiche, sfalci foraggiere) | Disturbo della fauna | Trascurabile |
| Biodiversità | Riflesso causato dai pannelli | Disturbo dell'avifauna | Trascurabile |
| Biodiversità | Presenza dei pannelli | Variazione del campo termico | Nullo |
| Suolo | Presenza dei pannelli e delle opere di connessione | Occupazione di suolo | Trascurabile |
| Suolo | Presenza dei pannelli e delle opere di connessione | Perdita di fertilità | Nullo |
| Suolo | Presenza mezzi per manutenzione | Sversamenti accidentali di carburante | Trascurabile / Mitigabile |
| Sottosuolo | | | |
| Acque superficiali | | | |
| Acque Sotterranee | | | |
| Suolo | Manutenzione (lavaggio) pannelli e fertilizzazione suolo coltivato | Contaminazione da prodotti chimici | Trascurabile |
| Sottosuolo | | | |
| Acque sotterranee | | | |
| Acque | Pulizia dei pannelli | Consumo di risorsa idrica | Trascurabile |
| Acque | Irrigazione colture | Consumo di risorsa idrica | Trascurabile |
| Acque superficiali | Presenza dei pannelli | Modifica delle capacità idrologiche delle aree | Trascurabile |
| Atmosfera | Manutenzione dei pannelli | Emissioni in atmosfera mezzi | Trascurabile |
| | Operazioni colturali | | |
| Popolazione e salute umana | Assunzione di personale | Ricadute occupazionali | Positivo |



| COMPONENTE | AZIONE | FATTORE DI PRESSIONE | SIGNIFICATIVITÀ DELL'IMPATTO POTENZIALE |
|------------|-------------------------------------|--|---|
| Paesaggio | Presenza dell'impianto fotovoltaico | Sottrazione di areali dedicati alle produzioni agricole | Trascurabile |
| Paesaggio | Presenza dell'impianto fotovoltaico | Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio | Trascurabile |

Fase di cantiere (costruzione e dismissione)

Le principali fonti di incidenza potenziali delle opere in progetto sui siti Natura 2000 e i relativi obiettivi di conservazione in fase di cantiere possono essere dovute a:

- Emissioni atmosferiche (mezzi di cantiere)
- Emissioni acustiche
- Sottrazione e frammentazione di habitat e habitat di specie
- Disturbo diretto alla fauna (traffico veicolare e movimentazione mezzi e personale)
- Produzione di rifiuti
- Introduzione di specie vegetali alloctone

Per quanto riguarda habitat e vegetazione dei siti non si ritiene che le operazioni di cantiere per la realizzazione dell'**impianto fotovoltaico** possano causare effetti diretti su questa componente dei siti analizzati, data la distanza dei siti dall'area di previsto intervento e, soprattutto, la natura estremamente localizzata delle possibili incidenze potenziali, come indicato anche nello Studio di Impatto Ambientale. Le emissioni sia atmosferiche che acustiche (mezzi di cantiere e polveri degli scavi) hanno infatti limitata estensione e gli habitat dei siti non sono minimamente interferiti dalle aree di cantiere, interne all'area di layout.

Analoghe considerazioni possono essere effettuate per quanto riguarda in generale le presenze faunistiche. Gli elementi di interesse appartenenti a questa componente, infatti, ragionevolmente non frequentano le aree antropizzate del territorio comunale, dove si localizza l'intervento in esame, e non si ritiene pertanto prefigurabile un disturbo diretto o una sottrazione di habitat determinati dagli interventi previsti.

La **linea di connessione interrata**, invece, attraversa i siti Natura 2000 in esame per circa 1,5 km. Lo scavo per la posa dei cavi avrà una profondità di 1,3 m e una larghezza di 1,2 m (Figura 5.2). Le zone sottoposte a scavo verranno ripristinate allo stato *ante operam* al termine delle operazioni di realizzazione; tutto il materiale scavato verrà riutilizzato in sito per il reinterro. La fase di posa dei cavi tra l'impianto e la stazione di consegna (lunghezza complessiva pari a circa 6 km) durerà circa 4 mesi.

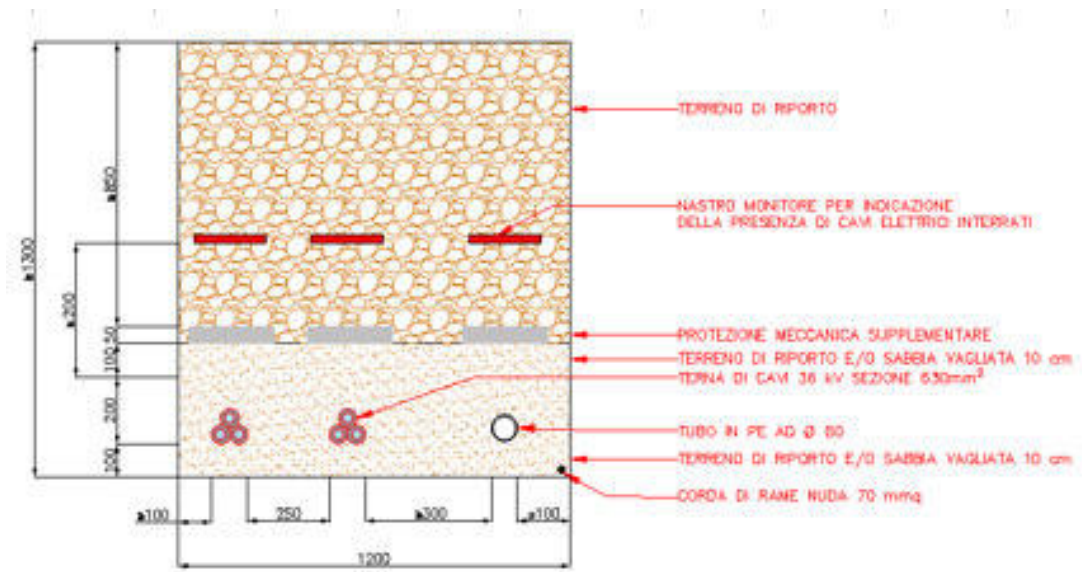
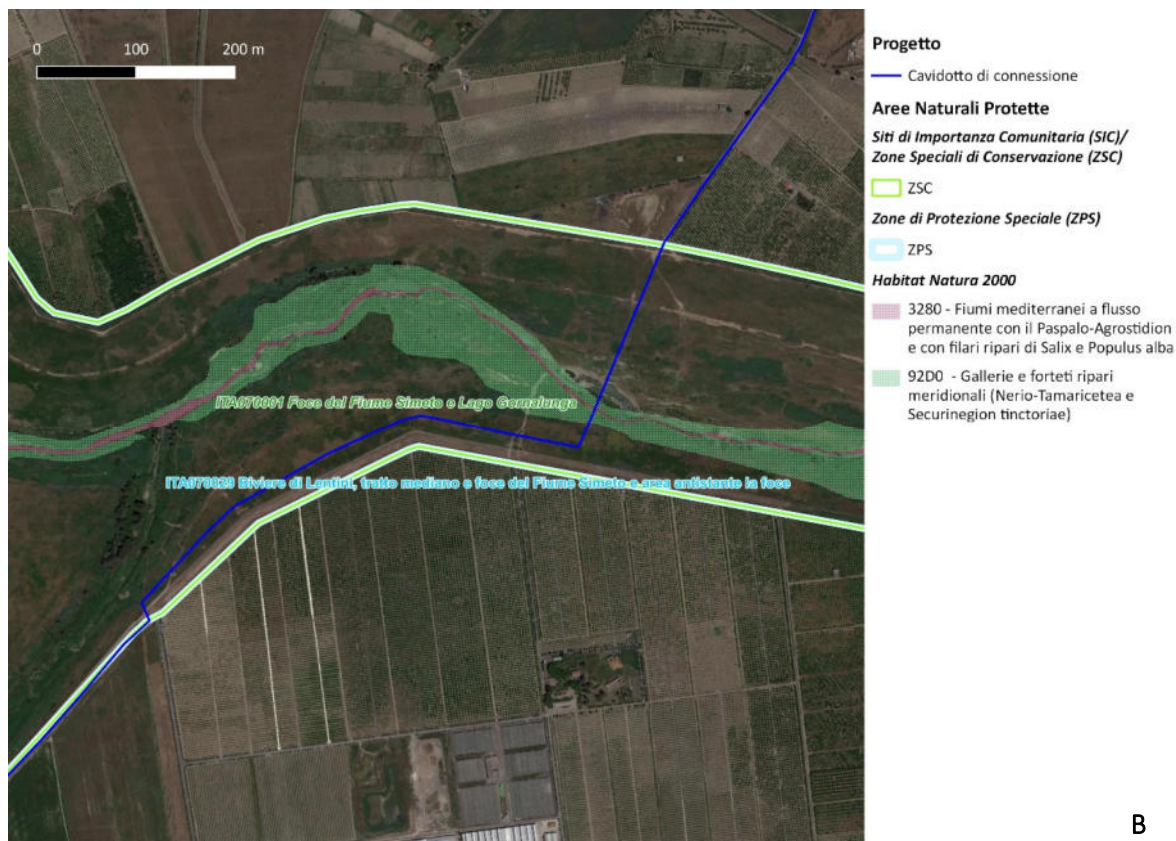


Figura 5.2: Tipologico dello scavo di posa del cavidotto nella porzione esterna all’impianto.

Le aree attraversate all’interno dei confini dei siti sono costituite per la maggior parte (Figura 5.3 A) da praterie aride calcaree, canneto (un piccolo frammento), seminativi, incolti. Gli habitat comunitari presenti all’interno del sito nel tratto considerato (Figura 5.3 B) sono costituiti da “Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)” (habitat 92D0), attraversato per circa 40 m sulle due sponde del fiume, e “Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*” (habitat 3280), attraversato per circa 8 m lungo l’asta.



A



B

Figura 5.3: Prevista linea di connessione interrata dell’impianto, dettaglio sul tratto di attraversamento dei siti Natura 2000. A: Uso del suolo (Corine Land Cover Regione Sicilia), B: Cartografia degli habitat Natura 2000 (Geoportale Regione Sicilia).

La posa del cavo attraverso il fiume – nel tratto dove sono localizzati gli habitat – verrà eseguita mediante perforazione TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata). Questa particolare tecnica permette il superamento di ostacoli morfologici in maniera non invasiva grazie alla possibilità di orientare la direzione della trivellazione in maniera teleguidata compiendo un arco inferiormente all’attraversamento di raggio di curvatura pari a quello elastico della condotta metallica, il tutto operando dal piano campagna senza necessità di fosse di spinta e ricezione. Si tratta pertanto di una tecnica poco impattante, che consente oltrepassare il corso d’acqua senza scavi a cielo aperto e senza dunque toccare o compromettere gli habitat spondali presenti.

Per la TOC la profondità di posa tra cielo tubazione dal punto più depresso della sezione idraulica attraversata sarà al minimo pari a 4 metri. Il resto dello scavo avrà dimensioni ridotte (1,2 di larghezza x 1,3 di profondità) e al termine delle operazioni di cantiere il suolo verrà interamente ripristinato allo stato originario. Ove possibile e necessario verrà effettuato rinverdimento mediante l’utilizzo di fiorume prelevato dalla vegetazione erbacea delle aree a fregio del tracciato. L’utilizzo del fiorume della vegetazione locale consentirà di accelerare in modo rilevante la ricostituzione della copertura vegetale della pista, ricomponendo in breve tempo la copertura erbacea a originaria, evitando anche la colonizzazione di specie alloctone (si veda ad esempio Gentili *et al.*, 2015).

Non si ritiene pertanto che si configurino incidenze significative sugli habitat Natura 2000 dei siti.

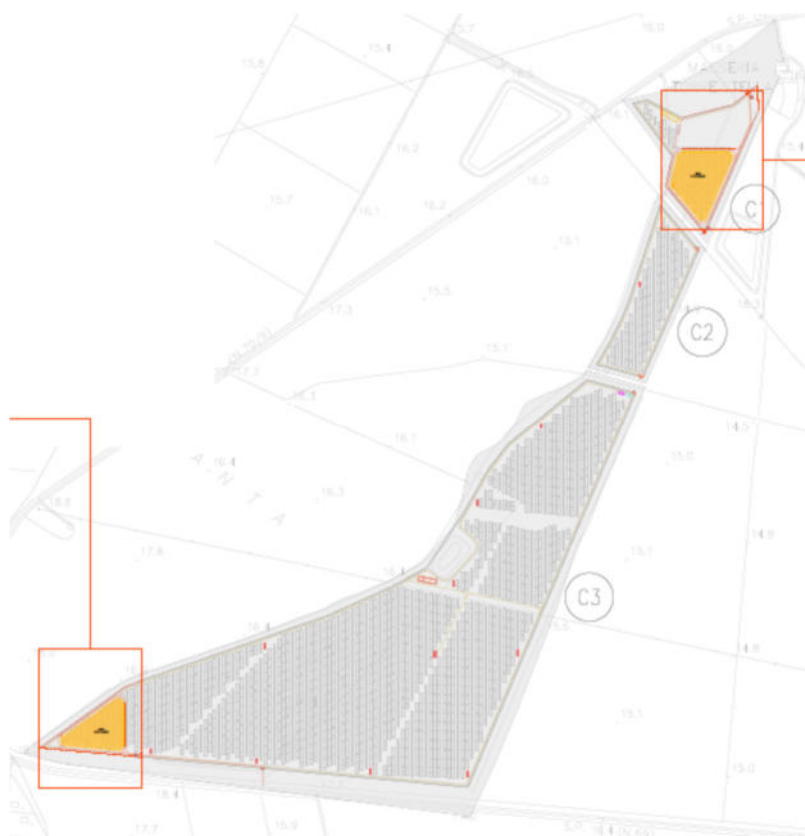
I rifiuti di cantiere verranno inoltre gestiti secondo la normativa vigente e non si prefigurano pertanto incidenze sui siti dovute a questo aspetto della fase di realizzazione.

Per quanto riguarda la possibile introduzione di elementi vegetazionali alloctoni e invasivi, soprattutto nelle fasi di scavo e accumuli di terreno, si ritengono sufficienti le misure di contenimento indicate nello

Studio di Impatto Ambientale (Rif. 2800_5152_SIGON_SIA_R01_Rev0_SIA). In questo caso si ritiene pertanto nulla l'incidenza sui siti analizzati e sui relativi obiettivi di conservazione.

Per quanto concerne, infine, le considerazioni sulle eventuali incidenze sulle reti ecologiche, si sottolinea che le aree di cantiere (costituite da due aree di stoccaggio, dalle piste e dalle strutture accessorie per il personale) saranno interne all'area di layout (Figura 5.4). Le aree di deposito temporanee interne all'area di layout verranno occupate dai pannelli e da prato a leguminose al termine della fase di realizzazione. La viabilità interna di nuova realizzazione sarà in futuro utilizzata per la manutenzione dell'impianto riducendo al minimo gli eventuali movimenti di terra. Non si prevede pertanto la copertura di suolo con asfalto. Le strutture accessorie per il personale verranno smantellate e l'area verrà occupata da pannelli e inerbimento (prato a leguminose) sottostante.

Pur rientrando in una *stepping stone* della Rete Ecologica Regionale (Golena del Simeto, cfr. Par. 2.7) l'area è attualmente occupata da colture agricole intensive. L'occupazione delle aree di cantiere – peraltro di modeste dimensioni – sarà temporanea e reversibile; non si ritiene pertanto che si verifichino incidenze sull'integrità delle Rete Ecologica in termini di sottrazione e/o frammentazione degli elementi costituenti.



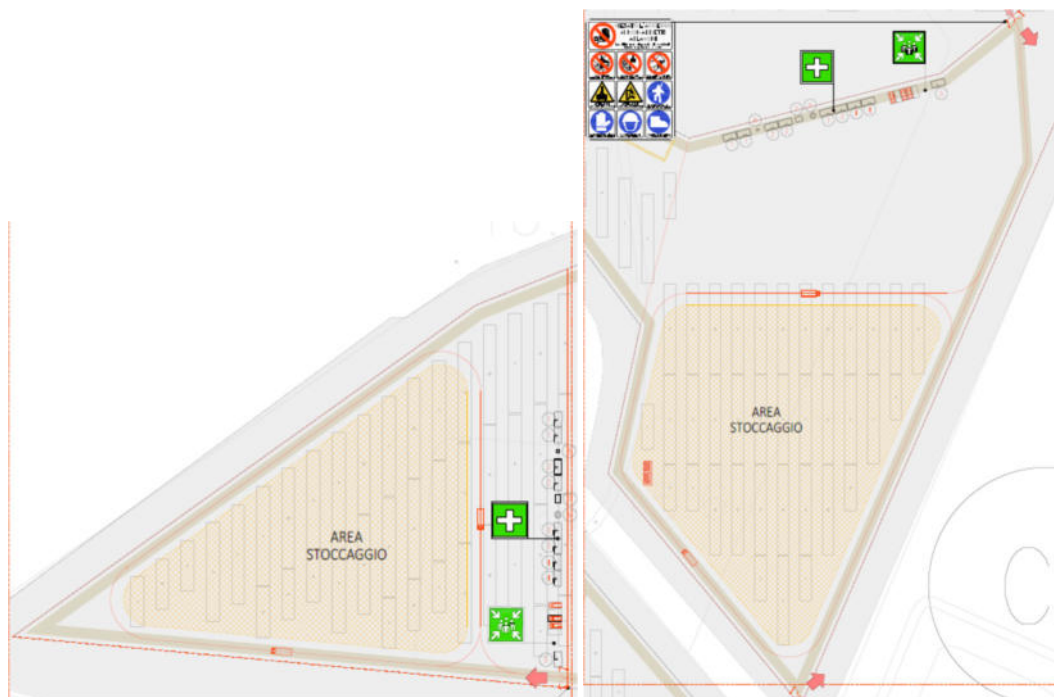


Figura 5.4: Localizzazione e struttura delle aree di cantiere (Rif. 2800_5152_SIGON_PD_R01_T08_Rev0_PLANIMETRIA CANTIERE).

Fase di esercizio

Le principali fonti di fonti di incidenza potenziali delle opere in progetto sui siti Natura 2000 e i relativi obiettivi di conservazione in fase di esercizio possono essere dovute a:

- Emissioni atmosferiche (traffico e mezzi agricoli)
- Disturbo acustico (traffico e colture agricole)
- Inquinamento acque, suolo e sottosuolo (colture agricole e manutenzione pannelli)
- Disturbo luminoso
- Sottrazione di suolo e frammentazione habitat
- Disturbo visivo (traffico e movimentazione persone)

Le emissioni atmosferiche e acustiche derivanti dal traffico in fase di esercizio sui siti Natura 2000 si ritengono nulle, data la distanza dei siti e la ricaduta ristretta delle emissioni, dovute alle normali occupazioni colturali (già presenti allo stato attuale) e alla manutenzione dell'impianto, che prevede poche operazioni durante l'anno; la linea di connessione interrata, unica opera che attraversa i siti Natura 2000, non prevede gestione, una volta ripristinate le aree al termine della realizzazione. Considerazioni simili possono essere effettuate per la sottrazione di suolo e la frammentazione degli habitat oggetto di conservazione all'interno dei siti.

Le acque meteoriche e derivanti dal lavaggio dei pannelli (per il quale non è previsto l'uso di detersivi ma solo di acqua) saranno inoltre utili all'irrigazione della vegetazione e delle colture previste tra i pannelli. Si evidenzia che il progetto non avrà nessun tipo di impatto sulla falda acquifera, in quanto la stessa è posizionata in profondità rispetto al piano campagna (almeno -50 m da piano campagna) e le operazioni di gestione dei pannelli avverranno esclusivamente tramite acqua. Nella gestione delle colture non è previsto l'utilizzo di prodotti fitosanitari e per la fertilizzazione verranno utilizzati composti organici nel rispetto della normativa di settore. Per contenere l'impatto da dilavamento di fertilizzanti

verrà utilizzato un sistema di irrigazione e di monitoraggio della stessa basato su contatori/misuratori fiscali di portata in ingresso all'impianto dell'azienda agricola e sul by-pass dedicato all'irrigazione del sistema agrivoltaico; nel contempo si utilizzeranno i sistemi di monitoraggio della Regione Siciliana IRRISIAS, gestito dal Sistema Informativo Agrometeorologico Siciliano. L'IRRISIAS è un programma di bilancio idrico e di irrigazione guidata on line. Tenendo conto che, attualmente, l'area di impianto è agricola e che sono già in corso pratiche agronomiche, non si ritiene si possano verificare incidenze legate a questo aspetto a causa della presenza delle opere in progetto.

Il nuovo impianto fotovoltaico sarà dotato lungo tutto il perimetro, per motivi di sorveglianza e manutenzione, di un sistema di illuminazione notturno. La linea di connessione interrata non prevede illuminazione.

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso potenzialmente dato dall'illuminazione il disturbo luminoso dell'impianto in progetto – peraltro lontano dai siti – verrà tuttavia contenuto in modo da andare incontro alle esigenze di risparmio energetico e di basso impatto luminoso sull'ambiente; si utilizzeranno delle apparecchiature 'full-cut-off' o 'fully shielded' (totalmente schermati, un esempio in Figura 5.5), ovvero apparecchi di illuminazione che una volta installati non emettano luce sopra un piano orizzontale passante per il centro della lampada. L'altezza degli apparecchi sarà ridotta – compatibilmente con le esigenze di sicurezza – e l'illuminazione sarà diretta al suolo, distanziando inoltre in modo adeguato le fonti luminose in modo da garantire un'adeguata illuminazione senza aumentare i punti di luce.



Figura 5.5: Esempio di apparecchio completamente schermato (full-cut-off).

Date queste misure, la situazione in fase di esercizio non sarà tale da provocare un reale disturbo sulla componente faunistica e si ritiene quindi che le incidenze sui siti Natura 2000 (anche in considerazione delle distanze) siano nulle.

Per quanto concerne la eventuale sottrazione di suolo e frammentazione habitat, come già ampiamente descritto, l'area dell'impianto – attualmente agricola intensiva senza elementi di diversificazione ambientale – manterrà la sua funzione, prevedendo attività agricole compatibili con l'uso corrente e la presenza aggiuntiva di una fascia perimetrale vegetata a struttura e composizione naturaliforme si ritiene rafforzerà le connessioni e la funzione di appoggio alla rete ecologica. Gli habitat del sito (inclusi habitat di specie) non verranno toccati in fase di esercizio.

In fase di esercizio non si prevedono inoltre incidenze legate al disturbo visivo (traffico e movimentazione persone) derivanti dal progetto in quanto le operazioni di manutenzione dell'impianto saranno estremamente limitate e le operazioni colturali effettuate nelle colture – che si ricordano essere al di fuori dei siti analizzati – non si discosteranno da quanto attualmente effettuato nell'area.

Per quanto concerne le reti ecologiche (cfr. Par. 2.7):

- il layout dell’impianto è interamente ricompreso in una *stepping stone* (Golena del Simeto), classificata come zona umida da riqualificare;
- la connessione costeggia un corridoio della Rete Ecologica (Simeto) per circa 1,7 km, attraversandolo poi per circa 400 m in corrispondenza della ZSC/ZPS che costituisce uno dei nodi della Rete.

Per quanto riguarda la Golena del Simeto, si tratta di un’area umida *sensu lato*, che comprende l’area golenale del fiume, potenzialmente allagabile e attualmente occupata per la maggior parte da appezzamenti coltivati. L’impianto agri-voltaico, sia per le caratteristiche tecniche dei pannelli che per la scelta delle colture, garantisce la continuità dell’uso attuale del suolo, non andando ad interferire con l’integrità dell’elemento né con quella della Rete Ecologica nel suo insieme. Viceversa, l’introduzione all’interno di un contesto estensivo privo di vegetazione di un elemento di diversificazione ambientale naturaliforme (siepe perimetrale, cfr. Par. 3.4), la cui strutturazione è stata formulata con criteri naturalistici, favorisce l’azione di contrasto alla frammentazione e fornisce supporto alla Rete Ecologica.



Figura 5.6: Vista aerea– Stato di fatto



Figura 5.7: Vista aerea– Stato di Progetto

5.1.3 Valutazione della significatività delle potenziali incidenze (punto 4)

Si presenta di seguito una tabella sinottica delle incidenze analizzate nel precedente paragrafo, con la relativa significatività valutata.

Tabella 5-6: Significatività delle incidenze valutate per le opere in progetto sulle diverse componenti analizzate.

| FASE | INCIDENZA | HABITAT E VEGETAZIONE | FAUNA | RETI ECOLOGICHE |
|--|---|---|---|-----------------|
| Cantiere (realizzazione e dismissione) | Emissioni atmosferiche (mezzi di cantiere) | Trascurabile/ Reversibile/ Mitigabile | Trascurabile/ Reversibile/ Mitigabile | Nulla |
| | Emissioni acustiche | Trascurabile/ Reversibile/ Mitigabile | Trascurabile/ Reversibile/ Mitigabile | Nulla |
| | Sottrazione e frammentazione di habitat e habitat di specie | Nulla | Trascurabile/ Reversibile/ Mitigabile | Nulla |
| | Interferenza diretta con gli habitat dei siti | Trascurabile/ Reversibile/ Mitigabile | Trascurabile/ Reversibile/ Mitigabile | Nulla |
| | Produzione di rifiuti | Nulla | Nulla | Nulla |



| FASE | INCIDENZA | HABITAT E VEGETAZIONE | FAUNA | RETI ECOLOGICHE |
|-----------|---|-----------------------|----------|-----------------|
| | Introduzione di specie vegetali alloctone | Nulla | Nulla | Nulla |
| Esercizio | Emissioni atmosferiche (traffico e mezzi agricoli) | Nulla | Nulla | Nulla |
| | Disturbo acustico (traffico e colture agricole) | Nulla | Nulla | Nulla |
| | Inquinamento acque, suolo e sottosuolo (colture agricole) | Nulla | Nulla | Nulla |
| | Disturbo luminoso | Nulla | Nulla | Nulla |
| | Sottrazione di suolo e frammentazione habitat | Nulla | Nulla | Nulla |
| | Disturbo visivo (traffico e movimentazione persone) | Nulla | Nulla | Nulla |
| | Ricadute indirette (miglioramento qualità aria) | Positivo | Positivo | - |



6. CONCLUSIONI

Alla luce delle considerazioni riportate nei precedenti capitoli e del livello della pianificazione si ritiene sufficiente fermare l'analisi al livello di screening (livello I) e concludere in maniera oggettiva che la realizzazione delle opere in progetto non determineranno incidenza significativa, ovvero non pregiudicheranno il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 esaminati, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.



BIBLIOGRAFIA

GENTILI R., GILARDELLI F., CIAPPETTA S., GHIANI A. & CITTERIO S., 2015. INDUCING COMPETITION: INTENSIVE GRASSLAND SEEDING TO CONTROL *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L. WEED RESEARCH, 55: 278–288.



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 **ITA070001**
SITENAME **Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga**

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](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

ITA070001

1.3 Site name

Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga

1.4 First Compilation date

1998-06

1.5 Update date

2019-12

1.6 Respondent:

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

1.7 Site indication and designation / classification dates

| | |
|---|---------------------------------------|
| Date site proposed as SCI: | 1995-09 |
| Date site confirmed as SCI: | No information provided |
| Date site designated as SAC: | 2015-12 |
| National legal reference of SAC designation: | 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: | 15.034593 |
| Latitude: | 37.412555 |

2.2 Area [ha]

| |
|-----------|
| 1837.0000 |
|-----------|

2.3 Marine area [%]

| |
|--------|
| 0.0000 |
|--------|

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

| NUTS level 2 code | Region Name |
|-------------------|-------------|
| ITG1 | Sicilia |

2.6 Biogeographical Region(s)

| | |
|---------------|------------|
| Mediterranean | (100.00 %) |
|---------------|------------|

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

| Annex I Habitat types | | | | | | Site assessment | | | |
|---------------------------|----|----|------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------|
| Code | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data quality | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |
| 1130 B | | | 0.1 | 0.00 | P | D | | | |
| 1150 B | | | 22.06 | 0.00 | M | B | C | B | B |

| 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 |
| 1210 B | | | 0.1 | 0.00 | M | C | C | B | C |
| 1310 B | | | 45.08 | 0.00 | M | B | C | B | B |
| 1410 B | | | 0.1 | 0.00 | M | B | B | B | B |
| 1420 B | | | 93.38 | 0.00 | M | A | B | B | B |
| 1430 B | | | 0.1 | 0.00 | M | C | C | C | C |
| 2110 B | | | 23.31 | 0.00 | M | B | B | B | B |
| 2120 B | | | 11.47 | 0.00 | M | C | C | C | C |
| 2210 B | | | 0.1 | 0.00 | M | C | C | C | C |
| 2230 B | | | 23.24 | 0.00 | M | C | C | C | C |
| 2270 B | | | 28.35 | 0.00 | P | D | | | |
| 3280 B | | | 34.74 | 0.00 | M | C | C | B | C |
| 3290 B | | | 8.02 | 0.00 | P | D | | | |
| 5330 B | | | 3.6 | 0.00 | P | D | | | |
| 6220 B | | | 47.9 | 0.00 | M | C | C | C | C |
| 92A0 B | | | 2.88 | 0.00 | P | D | | | |
| 92D0 B | | | 81.2 | 0.00 | 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 | Acrocephalus melanopogon | | | w | | | | R | DD | C | C | C | C |
| B | A293 | Acrocephalus melanopogon | | | c | | | | P | DD | C | C | C | C |

| 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 | A229 | Alcedo atthis | | | c | 1 | 5 | p | | G | C | C | C | C |
| B | A229 | Alcedo atthis | | | w | 1 | 5 | p | | G | C | C | C | C |
| B | A229 | Alcedo atthis | | | p | 1 | 5 | p | | G | C | C | C | C |
| B | A054 | Anas acuta | | | w | 10 | 40 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A054 | Anas acuta | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A056 | Anas clypeata | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A056 | Anas clypeata | | | w | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A052 | Anas crecca | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A052 | Anas crecca | | | w | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A050 | Anas penelope | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A050 | Anas penelope | | | w | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A053 | Anas platyrhynchos | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A053 | Anas platyrhynchos | | | r | 10 | 15 | p | | G | C | B | C | C |
| B | A053 | Anas platyrhynchos | | | w | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A055 | Anas querquedula | | | r | 5 | 5 | p | | G | C | B | C | C |
| B | A055 | Anas querquedula | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A051 | Anas strepera | | | r | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A051 | Anas strepera | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A051 | Anas strepera | | | w | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A043 | Anser anser | | | c | | | | R | DD | D | | | |
| B | A043 | Anser anser | | | w | | | | R | DD | D | | | |
| B | A255 | Anthus campestris | | | c | | | | P | DD | D | | | |
| F | 1152 | Aphanius fasciatus | | | p | | | | P | DD | C | B | A | B |
| B | A029 | Ardea purpurea | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A029 | Ardea purpurea | | | r | 1 | 5 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A024 | Ardeola ralloides | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A024 | Ardeola ralloides | | | r | 1 | 5 | p | | G | B | B | C | B |
| B | A222 | Asio flammeus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | B |
| B | A059 | Aythya ferina | | | w | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A059 | Aythya ferina | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A061 | Aythya fuligula | | | w | 5 | 15 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A061 | Aythya fuligula | | | c | | | | R | DD | C | B | C | B |
| B | A060 | Aythya nyroca | | | r | 10 | 20 | p | | G | A | B | C | A |
| B | A060 | Aythya nyroca | | | w | 50 | 150 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A060 | Aythya nyroca | | | c | | | | C | DD | A | B | C | A |
| B | A021 | Botaurus stellaris | | | c | | | | R | DD | B | B | C | B |
| B | A021 | Botaurus stellaris | | | w | | | | R | DD | B | B | C | B |
| I | 4047 | Brachytripes megacephalus | | | p | | | | P | DD | C | B | A | B |
| B | A133 | Burhinus oedicnemus | | | p | 1 | 5 | p | | G | C | C | C | B |

| 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 | A133 | Burhinus oedicnemus | | | c | 1 | 5 | p | | G | C | C | C | B |
| B | A133 | Burhinus oedicnemus | | | w | 1 | 5 | p | | G | C | C | C | B |
| B | A010 | Calonectris diomedea | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A138 | Charadrius alexandrinus | | | p | 10 | 15 | p | | G | C | C | C | C |
| B | A196 | Chlidonias hybridus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A196 | Chlidonias hybridus | | | w | | | | V | DD | C | B | C | C |
| B | A197 | Chlidonias niger | | | c | 100 | 700 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A031 | Ciconia ciconia | | | w | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A031 | Ciconia ciconia | | | r | 1 | 1 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A031 | Ciconia ciconia | | | c | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A030 | Ciconia nigra | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A080 | Circaetus gallicus | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A081 | Circus aeruginosus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A081 | Circus aeruginosus | | | w | 20 | 50 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A082 | Circus cyaneus | | | w | 3 | 3 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A082 | Circus cyaneus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A083 | Circus macrourus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A084 | Circus pygargus | | | c | | | | P | DD | D | | | |
| B | A036 | Cygnus olor | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A036 | Cygnus olor | | | w | | | | V | DD | D | | | |
| B | A027 | Egretta alba | | | w | 3 | 8 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A027 | Egretta alba | | | c | 40 | 50 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A026 | Egretta garzetta | | | w | 5 | 10 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A026 | Egretta garzetta | | | r | 5 | 5 | p | | G | C | B | C | C |
| B | A026 | Egretta garzetta | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| R | 1293 | Elaphe situla | | | p | | | | R | DD | C | B | B | B |
| R | 5370 | Emys trinacris | | | p | | | | R | DD | C | C | C | C |
| B | A101 | Falco biarmicus | | | w | | | | V | DD | D | | | |
| B | A101 | Falco biarmicus | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A103 | Falco peregrinus | | | c | | | | C | DD | D | | | |
| B | A103 | Falco peregrinus | | | w | 1 | 3 | i | | G | D | | | |
| B | A125 | Fulica atra | | | r | 50 | 80 | p | | G | B | C | B | A |
| B | A125 | Fulica atra | | | p | 50 | 80 | p | | G | B | C | B | A |
| B | A125 | Fulica atra | | | c | 50 | 80 | p | | G | B | C | B | A |
| B | A125 | Fulica atra | | | w | 50 | 80 | p | | G | B | C | B | A |
| B | A153 | Gallinago gallinago | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A153 | Gallinago gallinago | | | w | | | | C | DD | C | B | C | B |

| 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 | A189 | Gelochelidon nilotica | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A135 | Glareola pratincola | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A127 | Grus grus | | | w | 1 | 1 | i | | G | B | C | C | B |
| B | A127 | Grus grus | | | c | | | | C | DD | B | C | C | B |
| B | A131 | Himantopus himantopus | | | r | 10 | 10 | p | | G | C | B | C | C |
| B | A131 | Himantopus himantopus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A022 | Ixobrychus minutus | | | r | 15 | 20 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A022 | Ixobrychus minutus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A181 | Larus audouinii | | | c | 1 | 5 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A183 | Larus fuscus | | | w | 100 | 250 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A183 | Larus fuscus | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A180 | Larus genei | | | c | 30 | 60 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A180 | Larus genei | | | w | 5 | 5 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A176 | Larus melanocephalus | | | w | 1 | 100 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A176 | Larus melanocephalus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A156 | Limosa limosa | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A156 | Limosa limosa | | | w | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A272 | Luscinia svecica | | | w | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A272 | Luscinia svecica | | | c | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A152 | Lymnocyptes minimus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A152 | Lymnocyptes minimus | | | w | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A073 | Milvus migrans | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A160 | Numenius arquata | | | w | 2 | 15 | i | | G | C | C | C | C |
| B | A160 | Numenius arquata | | | c | | | | C | DD | C | C | C | C |
| B | A158 | Numenius phaeopus | | | c | | | | R | DD | D | | | |
| B | A023 | Nycticorax nycticorax | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A023 | Nycticorax nycticorax | | | w | 2 | 10 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A023 | Nycticorax nycticorax | | | r | 10 | 15 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A094 | Pandion haliaetus | | | c | | | | P | DD | C | B | C | C |
| B | A094 | Pandion haliaetus | | | w | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A072 | Pernis apivorus | | | c | | | | R | DD | D | | | |
| B | A017 | Phalacrocorax carbo | | | w | | | | C | DD | D | | | |
| B | A017 | Phalacrocorax carbo | | | c | | | | C | DD | D | | | |
| B | A393 | Phalacrocorax pygmeus | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A393 | Phalacrocorax pygmeus | | | w | | | | V | DD | D | | | |

| 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 | A170 | Phalaropus lobatus | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A151 | Philomachus pugnax | | | w | 2 | 2 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A151 | Philomachus pugnax | | | c | 100 | 500 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A035 | Phoenicopterus ruber | | | w | | | | V | DD | D | | | |
| B | A035 | Phoenicopterus ruber | | | c | | | | R | DD | D | | | |
| B | A034 | Platalea leucorodia | | | w | 10 | 10 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A034 | Platalea leucorodia | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A032 | Plegadis falcinellus | | | c | 100 | 200 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A032 | Plegadis falcinellus | | | r | 2 | 2 | p | | G | A | B | C | A |
| B | A032 | Plegadis falcinellus | | | w | 5 | 20 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A140 | Pluvialis apricaria | | | w | 50 | 200 | i | | G | B | C | C | C |
| B | A140 | Pluvialis apricaria | | | c | | | | C | DD | B | C | C | C |
| B | A141 | Pluvialis squatarola | | | w | 5 | 10 | i | | G | C | C | C | C |
| B | A141 | Pluvialis squatarola | | | c | 15 | 50 | i | | G | C | C | C | C |
| B | A124 | Porphyrio porphyrio | | | p | 60 | 100 | p | | G | B | B | B | B |
| B | A120 | Porzana parva | | | c | | | | P | DD | D | | | |
| B | A119 | Porzana porzana | | | c | | | | P | DD | D | | | |
| B | A132 | Recurvirostra avosetta | | | w | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A132 | Recurvirostra avosetta | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| F | 1136 | Rutilus rubilio | | | p | | | | P | DD | C | B | B | C |
| B | A195 | Sterna albifrons | | | r | 10 | 10 | p | | G | C | C | C | C |
| B | A195 | Sterna albifrons | | | c | | | | C | DD | C | C | C | C |
| B | A190 | Sterna caspia | | | c | 15 | 30 | i | | G | D | | | |
| B | A190 | Sterna caspia | | | w | 1 | 1 | i | | G | D | | | |
| B | A191 | Sterna sandvicensis | | | c | 100 | 200 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A191 | Sterna sandvicensis | | | w | 5 | 50 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A397 | Tadorna ferruginea | | | w | | | | V | DD | D | | | |
| B | A397 | Tadorna ferruginea | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A161 | Tringa erythropus | | | w | | | | P | DD | C | B | C | C |
| B | A161 | Tringa erythropus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A166 | Tringa glareola | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A162 | Tringa totanus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A162 | Tringa totanus | | | w | 10 | 50 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A142 | Vanellus vanellus | | | c | | | | C | DD | C | C | C | C |

| 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 | A142 | Vanellus vanellus | | | w | 250 | 500 | i | | G | C | C | C | C |
| B | A167 | Xenus cinereus | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A167 | Xenus cinereus | | | w | | | | V | 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 | | Abia sericea | | | | | | R | | | | | | | X |
| P | | Aeluropus lagopoides | | | | | | V | | | X | | | | |
| I | | Aeoloderma crucifer | | | | | | R | | | | | | | X |
| I | | Amblyderus brunneus | | | | | | R | | | | X | | | |
| I | | Ametastegia glabrata | | | | | | R | | | | | | | X |
| P | | Ammophila arenaria | | | | | | R | | | | | | | X |
| I | | Anaphiloscia sicula | | | | | | R | | | | X | | | |
| P | | Aster tripolium | | | | | | V | | | | | | | X |
| I | | Athalia ancilla | | | | | | C | | | | | | | X |
| I | | Athalia cordata | | | | | | C | | | | | | | X |
| I | | Auletobius maculipennis | | | | | | R | | | | | | | X |
| I | | Bolivarius bonneti painoi | | | | | | R | | | | X | | | |
| I | | Bombus pascuorum siciliensis | | | | | | C | | | | X | | | |
| I | | Brachygluta hipponensis | | | | | | R | | | | | | | X |
| I | | Brachytrupes megacephalus | | | | | | C | | | | | | | X |
| I | | Brithys crini | | | | | | R | | | | | | | X |
| B | | Bubulcus ibis | | | 8 | 10 | p | | | | X | | | | |
| A | | Bufo bufo spinosus | | | | | | C | | | | | X | | |
| A | 1201 | Bufo viridis | | | | | | R | X | | | | | | |

| 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 | | Calopteryx haemorrhoidalis haemorrhoidalis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Campsomeriella thoracica | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Cerastium siculum | | | | | | V | | | | X | | |
| R | | Chalcides chalcides chalcides | | | | | | R | | | | | X | |
| R | 1274 | Chalcides ocellatus | | | | | | C | X | | | | | |
| I | | Chilodes maritima | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Coenagrion caerulescens caesarum | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1284 | Coluber viridiflavus | | | | | | C | X | | | | | |
| I | | Conocephalus conocephalus | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1283 | Coronella austriaca | | | | | | R | X | | | | | |
| M | 4001 | Crociodura sicula | | | | | | P | X | | | | | |
| P | | Crucianella maritima | | | | | | V | | | | | | X |
| I | | Cryptops punicus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Cybister (Cybister) senegalensis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Danaus chrysippus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Dasypoda hirtipes | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Dasypoda visnaga | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Dichillus (Dichillus) subtilis | | | | | | R | | | | X | | |
| A | 1189 | Discoglossus pictus | | | | | | C | X | | | | | |
| R | 1281 | Elaphe longissima | | | | | | R | X | | | | | |
| P | | Erianthus ravennae | | | | | | V | | | | | | X |
| M | | Erinaceus europaeus | | | | | | P | | | | | X | |
| I | | Erodium (Erodium) siculus siculus | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Eumenes m.mediterraneus | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Euodynerus (Euodynerus) dantici dantici | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Euodynerus (Pareuodynerus) posticus posticus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Formicosus latro | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Haplidia massai | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Harpalus siculus | | | | | | P | | | | | | X |
| I | | Henia (Henia) pulchella | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Hydraena sicula | | | | | | R | | | | X | | |
| A | | Hyla intermedia | | | | | | V | | | | | X | |
| M | 1344 | Hystrix cristata | | | | | | P | X | | | | | |
| I | | Laccobius (Dimorpholaccobius) atrocephalus | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1263 | Lacerta viridis | | | | | | C | X | | | | | |
| P | | Launea resedifolia | | | | | | V | | | X | | | |

| 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 |
| M | | Lepus corsicanus | | | | | | P | | | | X | | |
| I | | Leucania joannisi | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Lophyra (Lophyra) flexuosa circumflexa | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Lophyridia aphrodisia panormitana | | | | | | P | | | X | | | |
| P | | Matthiola tricuspidata | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Mesites pallidipennis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Metopoceras omar | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Mimopinophilus siculus | | | | | | R | | | | | | X |
| M | | Mustela nivalis | | | | | | P | | | | | X | |
| I | | Myrmilla bison | | | | | | C | | | | X | | |
| R | | Natrix natrix sicula | | | | | | C | | | | X | | |
| I | | Nemka viduata viduata | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Ochthebius ragusae | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Ochthebius velutinus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Odynerus (Odynerus) rotundigaster | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Odynerus (Spinicoxa) reniformis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Onthophagus (Paleonthophagus) massai | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Orthetrum nitidinerve | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Orthetrum trinacria | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Osmia (Caerulosmia) gallarum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Osmia (Pyrosmia) ferruginea | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Otanthus maritimus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Otiorynchus (Arammichnus) catinensis | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Pachychila (Pachychilina) dejeani dejeani | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Pachypus caesus | | | | | | V | | | X | | | |
| P | | Pancratium maritimum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Paragomphus genei | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Pediis siculus | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Philanthus coarctatus siculus | | | | | | C | | | | X | | |
| I | | Pimelia (Pimelia) grossa | | | | | | P | | | | | | X |
| I | | Platypygius platypygius | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1250 | Podarcis sicula | | | | | | C | X | | | | | |
| R | 1244 | Podarcis wagleriana | | | | | | C | X | | | | | |

| 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 | | Potamonectes (Potamonectes) fenestratus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Procirrus lefebvrei | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Psammodytes laevipennis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Pseudoanthidium melanurum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Pyganthophora pruinosa | | | | | | C | | | | X | | |
| A | 1207 | Rana lessonae | | | | | | C | X | | | | | |
| I | | Rhodanthidium siculum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Rhodanthidium sticticum | | | | | | C | | | | | | X |
| P | | Salix alba | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Salix gussonei | | | | | | R | | | X | | | |
| P | | Salix purpurea | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Scarabaeus (Ateuchetus) semipunctatus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Scarabaeus (Scarabaeus) sacer | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Scrophularia frutescens | | | | | | V | | | X | | | |
| P | | Seseli tortuosum var. maritimum | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Simyra albovenosa | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Smicromyrme fasciaticollis | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Smicromyrme ingauna | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Sphingonotus personatus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Stenodynerus .fastidiosissimus | | | | | | R | | | | | | X |
| R | | Tarentola m. mauritanica | | | | | | C | | | | | X | |
| I | | Theodoxus meridionalis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Thoracobombus pascuorum siciliensis | | | | | | C | | | | X | | |
| I | | Trachelus tabidus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Trichorina sicula | | | | | | R | | | | X | | |
| P | | Triglochin bulbosum ssp. barrelieri | | | | | | R | | | X | | | |
| P | | Typha angustifolia | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Unio mancus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Utetheisa pulchella | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Zibus leiocephalus | | | | | | 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 | 50.00 |
| N03 | 10.00 |
| N04 | 10.00 |
| N10 | 5.00 |
| N12 | 5.00 |
| N20 | 5.00 |
| N21 | 5.00 |
| N23 | 10.00 |
| Total Habitat Cover | 100 |

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, da zone umide retroduali, da corsi d'acqua di medie e grosse portate e zone di foce. Geologicamente l'area si presenta caratterizzata prevalentemente da argille, sabbie alluvionali e sabbie litorali. Dal punto di vista climatico l'area è interessata da un clima termomediterraneo secco inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue che si aggirano intorno ai 18 ° C. Gli aspetti vegetazionali naturali più significativi sono le comunità anfibie che si insediano lungo i corsi d'acqua e nella vecchia foce. Si tratta di 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 Malcolmetaltea.

4.2 Quality and importance

Area di grande interesse per la peculiarità di ambienti e per rappresentare un'oasi di sosta e rifugio per una ricca ed articolata avifauna. Si rinvengono aspetti di vegetazione palustre, salmastra di lagune inondate e psammofile. Il perimetro del sito comprende una delle aree umide più importanti della piana di Catania ed ospita 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. L'integrità degli habitat naturali, dalla foce all'invaso di Ponte Barca, in questi ultimi anni sono rimaste abbastanza stabili, con alcune situazioni locali che hanno presentato dei miglioramenti. Ricca e diversificata anche l'erpetofauna, che comprende la maggior parte delle specie siciliane meritevoli di tutela e la fauna invertebrata ricca di numerosi endemiti siculi e specie rare ed estremamente localizzate.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

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

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

AA.VV., 2002 - Riserva Naturale Orientata Oasi del Fiume Simeto: geologia, flora, fauna, ambienti sommersi, itinerari . - Pangea Edizioni. BELLA S., RUSSO P., PARENZAN P., 1996 - Contributi alla conoscenza della Lepidotterofauna siciliana III. Bombici e Sfingi. - Phytophaga, 685-109. 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 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. CIACCIO A., 2004 - Airone guardabuoi, Bubulcus ibis, e Mignattaio, Plegadis falcinellus, nidificanti in Sicilia. - Rivista Italiana di Ornitologia, Milano, 74 (2): 150-153. D'AMBRA S. ET AL. 2002 - Riserva Naturale Orientata Oasi del Simeto, geologia, flora, fauna, ambienti sommersi, itinerari. Pangea edizioni. IENTILE R. & ANDREOTTI A., 2003 - Primi casi di riproduzione del Pollo sultano Porphyrio porphyrio in Sicilia a seguito del Progetto di reintroduzione in corso - Rivista Italiana di Ornitologia, Milano, 73 (1): 83-86. 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 (supplemento): 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. 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. RUSSO P., BELLA S., PARENZAN P., 2001 - Contributo alla conoscenza dei Nottuidi della Sicilia (Lepidoptera, Noctuidae). - Phytophaga, 11: 11-85. 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. TURRISI G.F., 1999 - Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia (Hymenoptera Aculeata Scolioidea). - Bollettino dell'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 dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, Catania, 30 (353) (1997): 5-88.

5. SITE PROTECTION STATUS

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

[Back to top](#)

| Code | Cover [%] |
|------|-----------|
| IT05 | 65.00 |
| IT07 | 0.00 |
| IT13 | 0.00 |

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

Designated at national or regional level:

| Type code | Site name | Type | Cover [%] |
|-----------|-----------------------|------|-----------|
| IT05 | R.N.O.Oasi del Simeto | * | 94.00 |

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Organisation: | Provincia Regionale 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)

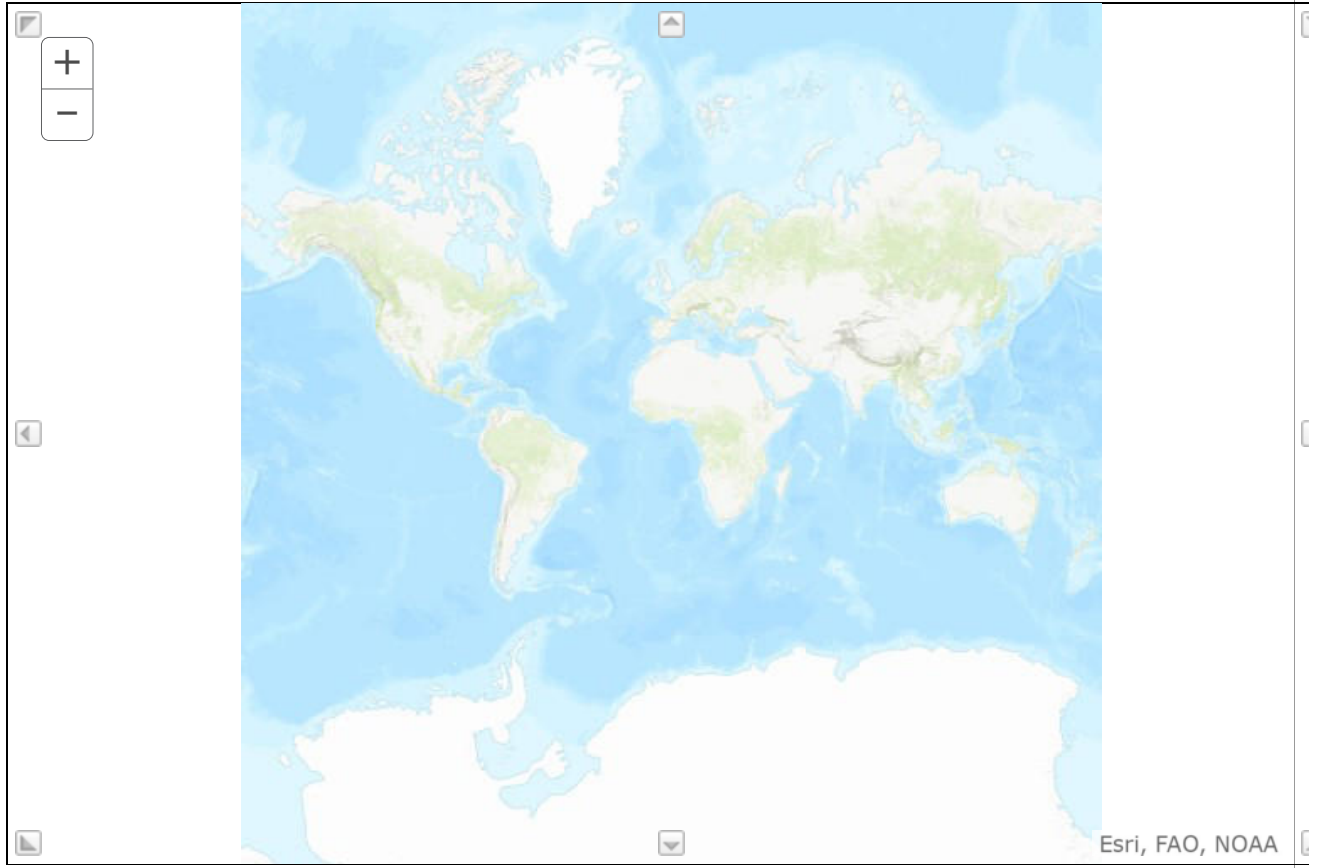
No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY





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](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

[Back to top](#)

1.1 Type

A

1.2 Site code

ITA070029

1.3 Site name

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

1.4 First Compilation date

2005-04

1.5 Update date

2020-12

1.6 Respondent:

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

1.7 Site indication and designation / classification dates

| | |
|--|---|
| Date site classified as SPA: | 2005-06 |
| National legal reference of SPA designation | 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]

| |
|-----------|
| 6194.0000 |
|-----------|

2.3 Marine area [%]

| |
|---------|
| 61.0000 |
|---------|

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

| NUTS level 2 code | Region Name |
|-------------------|-------------|
| ITG1 | Sicilia |

2.6 Biogeographical Region(s)

| | |
|---------------|------------|
| Mediterranean | (100.00 %) |
|---------------|------------|

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

| Annex I Habitat types | | | | | | Site assessment | | | |
|---------------------------|----|----|------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------|
| Code | PF | NP | Cover [ha] | Cave [number] | Data quality | A B C D | A B C | | |
| | | | | | | Representativity | Relative Surface | Conservation | Global |
| 1130 B | | | 0.1 | 0.00 | P | D | | | |
| 1150 B | | | 22.06 | 0.00 | M | B | C | B | B |
| 1210 B | | | 0.1 | 0.00 | P | D | | | |
| 1310 B | | | 45.08 | 0.00 | M | C | C | C | C |
| 1410 B | | | 0.1 | 0.00 | P | D | | | |

| 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 | Acrocephalus melanopogon | | | c | | | | P | DD | C | C | C | C |
| B | A293 | Acrocephalus melanopogon | | | w | | | | R | DD | C | C | C | C |
| B | A229 | Alcedo atthis | | | p | 4 | 5 | p | | G | C | C | C | C |
| B | A054 | Anas acuta | | | w | 10 | 40 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A054 | Anas acuta | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A056 | Anas clypeata | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A056 | Anas clypeata | | | w | 100 | 200 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A052 | Anas crecca | | | w | 700 | 900 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A052 | Anas crecca | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A050 | Anas penelope | | | w | 200 | 400 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A050 | Anas penelope | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A053 | Anas platyrhynchos | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A053 | Anas platyrhynchos | | | r | 25 | 50 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A053 | Anas platyrhynchos | | | w | 200 | 400 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A055 | Anas querquedula | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A055 | Anas querquedula | | | w | 5 | 5 | p | | G | C | B | C | C |
| B | A051 | Anas strepera | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A051 | Anas strepera | | | r | 1 | 5 | p | | G | B | B | C | B |
| B | A051 | Anas strepera | | | w | 40 | 80 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A043 | Anser anser | | | c | | | | R | DD | D | | | |
| B | A043 | Anser anser | | | w | | | | R | DD | D | | | |
| B | A255 | Anthus campestris | | | c | | | | P | DD | D | | | |
| F | 1152 | Aphanius fasciatus | | | p | | | | P | DD | C | B | A | B |
| B | A029 | Ardea purpurea | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A029 | Ardea purpurea | | | r | 1 | 5 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A024 | Ardeola ralloides | | | r | 5 | 10 | p | | G | B | B | C | B |
| B | A024 | Ardeola ralloides | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A222 | Asio flammeus | | | w | | | | V | DD | C | B | C | A |
| B | A222 | Asio flammeus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | A |
| B | A059 | Aythya ferina | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A059 | Aythya ferina | | | w | 100 | 200 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A061 | Aythya fuligula | | | c | | | | R | DD | C | B | C | B |
| B | A061 | Aythya fuligula | | | w | 5 | 15 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A060 | Aythya nyroca | | | c | 50 | 200 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A060 | Aythya nyroca | | | r | 10 | 30 | p | | G | A | B | C | A |
| B | A060 | Aythya nyroca | | | w | 50 | 150 | p | | G | A | B | C | A |
| B | A021 | Botaurus stellaris | | | w | | | | R | DD | C | B | C | B |
| B | A021 | Botaurus stellaris | | | c | | | | R | DD | C | B | C | B |

| 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 | A133 | Burhinus oedicephalus | | | p | | | | C | DD | C | C | C | B |
| B | A010 | Calonectris diomedea | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A138 | Charadrius alexandrinus | | | p | 10 | 15 | p | | G | C | C | C | C |
| B | A196 | Chlidonias hybridus | | | w | | | | V | DD | C | B | C | C |
| B | A196 | Chlidonias hybridus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A197 | Chlidonias niger | | | c | 100 | 700 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A031 | Ciconia ciconia | | | c | 50 | 100 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A031 | Ciconia ciconia | | | r | 5 | 6 | p | | G | B | B | C | B |
| B | A031 | Ciconia ciconia | | | w | 10 | 50 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A030 | Ciconia nigra | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A080 | Circaetus gallicus | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A081 | Circus aeruginosus | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A081 | Circus aeruginosus | | | w | 30 | 80 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A082 | Circus cyaneus | | | w | 5 | 5 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A082 | Circus cyaneus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A083 | Circus macrourus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A084 | Circus pygargus | | | c | | | | P | DD | C | B | C | C |
| B | A036 | Cygnus olor | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A036 | Cygnus olor | | | w | | | | V | DD | D | | | |
| B | A027 | Egretta alba | | | c | 50 | 60 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A027 | Egretta alba | | | w | 5 | 10 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A026 | Egretta garzetta | | | w | 5 | 25 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A026 | Egretta garzetta | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A026 | Egretta garzetta | | | r | 5 | 5 | p | | G | C | B | C | C |
| R | 1293 | Elaphe situla | | | p | | | | R | DD | C | B | B | B |
| R | 5370 | Emys trinacris | | | p | | | | R | DD | C | C | C | C |
| B | A101 | Falco biarmicus | | | p | 1 | 1 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A103 | Falco peregrinus | | | c | | | | C | DD | D | | | |
| B | A103 | Falco peregrinus | | | w | 1 | 5 | i | | G | D | | | |
| B | A125 | Fulica atra | | | p | 120 | 150 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A125 | Fulica atra | | | c | 120 | 150 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A125 | Fulica atra | | | w | 600 | 1000 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A153 | Gallinago gallinago | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A153 | Gallinago gallinago | | | w | 50 | 1500 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A189 | Gelochelidon nilotica | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A189 | Gelochelidon nilotica | | | w | | | | V | DD | C | B | C | C |

| 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 | A135 | Glareola pratincola | | | r | | | | V | DD | C | B | C | C |
| B | A135 | Glareola pratincola | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A127 | Grus grus | | | w | 10 | 40 | i | | G | A | C | C | B |
| B | A127 | Grus grus | | | c | | | | C | DD | A | C | C | B |
| B | A093 | Hieraetus fasciatus | | | c | 1 | 1 | i | | G | A | C | C | B |
| B | A093 | Hieraetus fasciatus | | | w | 1 | 1 | i | | G | A | C | C | B |
| B | A092 | Hieraetus pennatus | | | w | 15 | 15 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A092 | Hieraetus pennatus | | | c | | | | P | DD | A | B | C | A |
| B | A131 | Himantopus himantopus | | | r | 15 | 25 | p | | G | C | B | C | C |
| B | A131 | Himantopus himantopus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A022 | Ixobrychus minutus | | | r | 20 | 30 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A022 | Ixobrychus minutus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A181 | Larus audouinii | | | c | 1 | 5 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A183 | Larus fuscus | | | w | 100 | 250 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A183 | Larus fuscus | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A180 | Larus genei | | | w | 5 | 5 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A180 | Larus genei | | | c | 30 | 60 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A176 | Larus melanocephalus | | | w | 50 | 100 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A176 | Larus melanocephalus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A157 | Limosa lapponica | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A156 | Limosa limosa | | | w | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A156 | Limosa limosa | | | c | 50 | 200 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A272 | Luscinia svecica | | | c | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A272 | Luscinia svecica | | | w | | | | P | DD | C | B | C | B |
| B | A152 | Lymnocyptes minimus | | | c | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A152 | Lymnocyptes minimus | | | w | | | | R | DD | C | B | C | C |
| B | A073 | Milvus migrans | | | c | | | | R | DD | D | | | |
| B | A074 | Milvus milvus | | | w | 1 | 1 | i | | G | C | B | B | B |
| B | A160 | Numenius arquata | | | w | 10 | 50 | i | | G | C | C | C | C |
| B | A160 | Numenius arquata | | | c | | | | C | DD | C | C | C | C |
| B | A158 | Numenius phaeopus | | | c | | | | R | DD | D | | | |
| B | A023 | Nycticorax nycticorax | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A023 | Nycticorax nycticorax | | | r | 30 | 50 | p | | G | C | B | C | B |
| B | A094 | Pandion haliaetus | | | c | | | | P | DD | C | B | C | C |
| B | A094 | Pandion haliaetus | | | w | | | | R | DD | C | B | C | C |

| 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 | A072 | Pernis apivorus | | | c | | | | P | DD | D | | | |
| B | A151 | Philomachus pugnax | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A151 | Philomachus pugnax | | | w | 2 | 2 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A035 | Phoenicopterus ruber | | | c | | | | R | DD | D | | | |
| B | A035 | Phoenicopterus ruber | | | w | | | | R | DD | D | | | |
| B | A034 | Platalea leucorodia | | | c | 50 | 100 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A034 | Platalea leucorodia | | | w | 25 | 80 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A032 | Plegadis falcinellus | | | r | 2 | 2 | p | | G | A | B | C | A |
| B | A032 | Plegadis falcinellus | | | w | 5 | 20 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A032 | Plegadis falcinellus | | | c | 100 | 200 | i | | G | A | B | C | A |
| B | A140 | Pluvialis apricaria | | | w | 50 | 200 | i | | G | B | C | C | C |
| B | A140 | Pluvialis apricaria | | | c | | | | C | DD | B | C | C | C |
| B | A141 | Pluvialis squatarola | | | w | 5 | 10 | i | | G | C | C | C | C |
| B | A141 | Pluvialis squatarola | | | c | 15 | 50 | i | | G | C | C | C | C |
| B | A124 | Porphyrio porphyrio | | | p | 60 | 100 | p | | G | B | B | B | B |
| B | A120 | Porzana parva | | | c | | | | P | DD | D | | | |
| B | A119 | Porzana porzana | | | c | | | | P | DD | D | | | |
| B | A464 | Puffinus yelkouan | | | c | | | | R | DD | C | B | C | B |
| B | A132 | Recurvirostra avosetta | | | c | 50 | 100 | i | | G | C | B | C | C |
| F | 1136 | Rutilus rubilio | | | p | | | | P | DD | C | B | B | C |
| B | A195 | Sterna albifrons | | | r | 10 | 10 | p | | G | C | C | C | C |
| B | A195 | Sterna albifrons | | | c | 50 | 100 | i | | G | C | C | C | C |
| B | A190 | Sterna caspia | | | w | 1 | 1 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A190 | Sterna caspia | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A191 | Sterna sandvicensis | | | w | 5 | 50 | i | | G | C | B | C | B |
| B | A191 | Sterna sandvicensis | | | c | | | | C | DD | C | B | C | B |
| B | A397 | Tadorna ferruginea | | | c | | | | V | DD | D | | | |
| B | A397 | Tadorna ferruginea | | | w | | | | V | DD | D | | | |
| B | A161 | Tringa erythropus | | | c | | | | C | DD | B | B | C | B |
| B | A161 | Tringa erythropus | | | w | 25 | 80 | i | | G | B | B | C | B |
| B | A166 | Tringa glareola | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A162 | Tringa totanus | | | c | | | | C | DD | C | B | C | C |
| B | A162 | Tringa totanus | | | w | 10 | 50 | i | | G | C | B | C | C |
| B | A142 | Vanellus vanellus | | | c | | | | C | DD | C | C | C | C |

| 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 | A142 | Vanellus vanellus | | | w | 250 | 500 | i | | G | C | C | C | 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 | | Abia sericea | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Acmaeoderella lanuginosa lanuginosa | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Actenodia distincta | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Aeoloderma crucifer | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Alphasida grossa sicula | | | | | | C | | | | X | | |
| I | | Amblyderus brunneus | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Amegilla garrula | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Amegilla quadrifasciata | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Ametastegia glabrata | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Anaphiloscia sicula | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Anthophora plumipes squalens | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Anthophora senescens | | | | | | V | | | | | | X |
| B | A028 | Ardea cinerea | | | 10 | 30 | p | | | | X | | | |
| P | | Aster tripolium | | | | | | V | | | | | | X |
| I | | Athalia ancilla | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Athalia cordata | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Auletobius maculipennis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Bagous (Bagous) collignensis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Bagous (Bagous) costulatus | | | | | | R | | | | | | X |

| 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 | | Bagous (Bagous) rotundicollis bucciarellii | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Bagous (Bagous) validus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Bolivarius bonneti painoi | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Bombus pascuorum siciliensis | | | | | | C | | | | X | | |
| I | | Brachygluta hipponensis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Brachytrupes megacephalus | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Brithys crini | | | | | | R | | | | | | X |
| B | | Bubulcus ibis | | | 10 | 20 | p | | | | X | | | |
| A | | Bufo bufo spinosus | | | | | | C | | | | | X | |
| A | 1201 | Bufo viridis | | | | | | R | X | | | | | |
| I | | Calopteryx haemorrhoidalis haemorrhoidalis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Campsomeriella thoracica | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Cantharis europea | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Canthydrus diophthalmus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Cardiophorus eleonora | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Cerastium siculum | | | | | | V | | | | X | | |
| P | | Cerathophyllum demersum | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1274 | Chalcides ocellatus | | | | | | C | X | | | | | |
| I | | Chliodes maritima | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Clivina sicula | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Coenagrion caeruleascens caesarum | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1284 | Coluber viridiflavus | | | | | | C | X | | | | | |
| I | | Conocephalus conocephalus | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1283 | Coronella austriaca | | | | | | R | X | | | | | |
| M | 4001 | Crocidura sicula | | | | | | P | X | | | | | |
| P | | Crucianella maritima | | | | | | V | | | | | | X |
| I | | Cryptops punicus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Cybister (Melanectes) vulneratus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Cybister senegalensis | | | | | | P | | | | | | X |
| P | | Cymodocea nodosa | | | | | | R | | | | | X | |
| I | | Danaus chrysippus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Dasypoda hirtipes | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Dasypoda visnaga | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Dichillus (Dichillus) subtilis | | | | | | R | | | | X | | |
| A | 1189 | Discoglossus pictus | | | | | | C | X | | | | | |

| 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 | | Dyschirioides (Eudyschirius) fulvipes rufoaeneus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Echinogammarus tibaldii | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Enochrus ragusai | | | | | | R | | | | X | | |
| P | | Epilobium hirsutum | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Erianthus ravennae | | | | | | V | | | | | | X |
| M | | Erinaceus europaeus | | | | | | P | | | | | X | |
| I | | Erodium (Erodium) siculus siculus | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Eumenes m.mediterraneus | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Euodynerus (Euodynerus) dantici dantici | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Euodynerus (Pareuodynerus) posticus posticus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Formicosus latro | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Haplidia massai | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Harpalus siculus | | | | | | P | | | | | | X |
| I | | Henia (Henia) pulchella | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Herophydrus guineensis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Hydraena sicula | | | | | | R | | | | X | | |
| A | | Hyla intermedia | | | | | | V | | | | | X | |
| M | 1344 | Hystrix cristata | | | | | | P | X | | | | | |
| I | | Icterantheidium grohmanni | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Laccobius (Dimorpholaccobius) atrocephalus | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1263 | Lacerta viridis | | | | | | C | X | | | | | |
| P | | Launea resedifolia | | | | | | V | | | X | | | |
| M | | Lepus corsicanus | | | | | | P | | | | X | | |
| I | | Leucania joannisi | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Lophanthophora biciliata | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Lophanthophora dispar | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Lophyra (Lophyra) flexuosa circumflexa | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Lophyridia aphrodisia panormitana | | | | | | P | | | | X | | |
| P | | Lythrum junceum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Malachius lusitanicus | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Matthiola tricuspidata | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Meloe ganglbaueri | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Mesites pallidipennis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Metopoceras omar | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Mimopinophilus siculus | | | | | | R | | | | | | X |

| 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 |
| M | | Mustela nivalis | | | | | | P | | | | | X | |
| I | | Myrmilla bison | | | | | | C | | | | X | | |
| R | | Natrix natrix sicula | | | | | | C | | | | X | | |
| I | | Nemka viduata viduata | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Notoxus siculus | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Ochthebius ragusae | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Ochthebius velutinus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Odynerus (Odynerus) rotundigaster | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Odynerus (Spinicoxa) reniformis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Omophlus fallaciosus | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Onthophagus (Paleonthophagus) massai | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Orthetrum nitidinerve | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Orthetrum trinacria | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Osmia (Caerulosmia) gallarum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Osmia (Pyrosmia) ferruginea | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Otanthus maritimus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Otiorynchus (Arammichnus) catinensis | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Pachychila (Pachychilina) dejeani dejeani | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Pachypus caesus | | | | | | V | | | | X | | |
| I | | Paederus ragusai | | | | | | R | | | | X | | |
| P | | Pancratium maritimum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Paragomphus genei | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Pediis siculus | | | | | | R | | | | X | | |
| B | | Phalacrocorax carbo | | | 5 | 15 | p | | | | X | | | |
| I | | Philanthus coarctatus siculus | | | | | | C | | | | X | | |
| I | | Philonthus siculus | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Pimelia (Pimelia) grossa | | | | | | P | | | | | | X |
| I | | Platycleis ragusai | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Platypygius platypygius | | | | | | R | | | | | | X |
| R | 1250 | Podarcis sicula | | | | | | C | X | | | | | |
| R | 1244 | Podarcis wagleriana | | | | | | C | X | | | | | |
| I | | Poliphylla ragusai aliquoi | | | | | | R | | | | X | | |
| P | | Potamogeton crispus | | | | | | R | | | X | | | |
| P | | Potamogeton pectinatus | | | | | | R | | | X | | | |

| 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 | | Potamonectes (Potamonectes) fenestratus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Procirrus lefebvrei | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Psammodius laevipennis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Pselaphaulax dresdensis siculus | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Pseudoanthisium melanurum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Pyganthophora pruinosa | | | | | | C | | | | X | | |
| A | 1207 | Rana lessonae | | | | | | C | X | | | | | |
| I | | Rhodanthidium siculum | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Rhodanthidium sticticum | | | | | | C | | | | | | X |
| P | | Salix alba | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Salix alba | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Salix gussonei | | | | | | R | | | X | | | |
| P | | Salix purpurea | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Salsola verticillata | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Scarabaeus (Ateuchetus) semipunctatus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Scarabaeus (Scarabaeus) sacer | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Scrophularia frutescens | | | | | | V | | | X | | | |
| P | | Seseli tortuosum var. maritimum | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Simyra albovenosa | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Simyra albovenosa | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Smicromyrme fasciaticollis | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Smicromyrme ingauna | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Sphingonotus personatus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Stenodynerus fastidiosissimus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Stenosis freyi | | | | | | R | | | | X | | |
| M | | Suncus etruscus | | | | | | P | | | | | X | |
| P | | Tamarix gallica | | | | | | R | | | | | | X |
| R | | Tarentola mauritanica mauritanica | | | | | | C | | | | | X | |
| I | | Tetralonia alticincta bindai | | | | | | R | | | | X | | |
| I | | Theodoxus meridionalis | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Thoracobombus pascuorum siciliensis | | | | | | C | | | | X | | |
| I | | Thyreus histrionicus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Thyreus ramosus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Trachelus tabidus | | | | | | R | | | | | | X |

| 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 | | Trichorina sicula | | | | | | R | | | | X | | |
| P | | Triglochin bulbosum ssp. barrelieri | | | | | | R | | | X | | | |
| I | | Tychomorphus opuntiae | | | | | | P | | | | X | | |
| I | | Tychus monilicornis | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Typha angustifolia | | | | | | C | | | | | | X |
| I | | Unio mancus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Utetheisa pulchella | | | | | | R | | | | | | X |
| P | | Utricularia vulgaris | | | | | | V | | | X | | | |
| I | | Zebramegilla savignyi | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Zibus leioccephalus | | | | | | R | | | | | | X |
| I | | Zonitis bellieri | | | | | | 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 | 5.00 |
| N03 | 5.00 |
| N04 | 5.00 |
| N06 | 45.00 |
| N09 | 2.00 |
| N10 | 5.00 |
| N15 | 5.00 |
| N20 | 5.00 |
| N21 | 20.00 |
| N23 | 3.00 |

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 ripariali 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. 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 vaso 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 rinvenivano 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 ripariali 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

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

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

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 Sfini - 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 Scolioidea) - 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

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

[Back to top](#)

| Code | Cover [%] |
|------|-----------|
| IT05 | 78.00 |
| IT11 | 5.00 |
| IT13 | 30.00 |

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

Designated at national or regional level:

| Type code | Site name | Type | Cover [%] |
|-----------|------------------------|------|-----------|
| IT05 | R.N.O. Oasi del Simeto | * | 22.00 |

Designated at international level:

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

5.3 Site designation (optional)

No information provided

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)

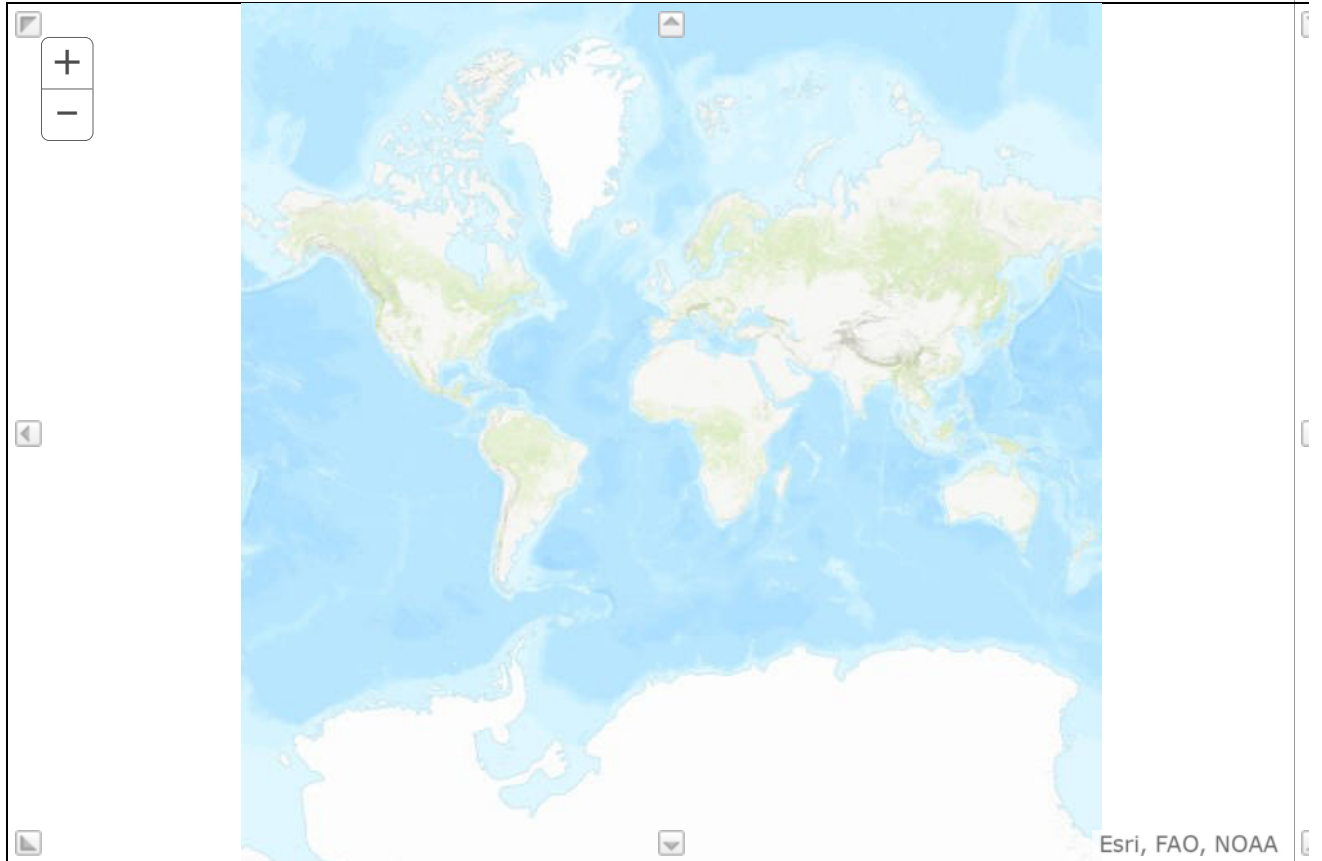
No information provided

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY





| FORMAT DI SUPPORTO SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – PROPONENTE** | |
|--|--|
| Oggetto P/P/P/I/A: | Realizzazione di un nuovo Impianto Agrivoltaico denominato “SIGON” della potenza di 34 MWac integrato con sistema di accumulo da 36 MW, da installarsi nel territorio comunale di Catania, in Località “Sigonella” e relative opere di connessione nel comune di Catania |
| <p> <input type="checkbox"/> Piano/Programma (definizione di cui all’art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06) <input checked="" type="checkbox"/> Progetto/intervento (definizione di cui all’art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06) </p> <p> Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Si indicare quale tipologia: impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW (punto 2 dell’All. II alla parte seconda del D.Lgs. 152/06). <input type="checkbox"/> No </p> <p> Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche? </p> <p> <input type="checkbox"/> Si indicare quali risorse: <input checked="" type="checkbox"/> No </p> <p> Il progetto/intervento è un'opera pubblica? </p> <p> <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No </p> <p> <input type="checkbox"/> Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale) </p> <p> <input type="checkbox"/> <i>PROPOSTE PRE-VALUTATE (VERIFICA DI CORRISPONDENZA)</i> </p> | |
| Tipologia P/P/P/I/A: | <p> <input type="checkbox"/> <i>Piani faunistici/piani ittici</i> <input type="checkbox"/> <i>Calendari venatori/ittici</i> <input type="checkbox"/> <i>Piani urbanistici/paesaggistici</i> <input type="checkbox"/> <i>Piani energetici/infrastrutturali</i> <input type="checkbox"/> <i>Altri piani o programmi.....</i> <input type="checkbox"/> <i>Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001</i> <input type="checkbox"/> <i>Realizzazione ex novo di strutture ed edifici</i> <input type="checkbox"/> <i>Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti</i> <input type="checkbox"/> <i>Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d’acqua</i> <input type="checkbox"/> <i>Attività agricole</i> <input type="checkbox"/> <i>Attività forestali</i> <input type="checkbox"/> <i>Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi, sagre e/o spettacoli pirotecnici, eventi/riprese cinematografiche e spot pubblicitari etc.</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Altro (specificare)</i> <i>Realizzazione impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili</i> </p> |



| | |
|-------------|--|
| Proponente: | SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L..... |
|-------------|--|

SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

| | |
|--|---|
| Regione: Sicilia.... Comune: Catania Prov.: Catania Località/Frazione: Sigonella Indirizzo: -..... | Contesto localizzativo <input type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input checked="" type="checkbox"/> Aree agricole <input type="checkbox"/> Aree industriali <input type="checkbox"/> Aree naturali <input type="checkbox"/> |
|--|---|

| | | | |
|---|---|--|--|
| Particelle catastali: <i>(se utili e necessarie)</i> | F51 40, 47, 60, 61, 62, 64, 79, 81, 85, 86, 87, 105, 106, 107, 127, 128, 129, 227, 228 | | |
| | | | |

| | | | | | | |
|---|-------------|-----------|----------------------------|--|--|--|
| Coordinate geografiche: <i>(se utili e necessarie)</i> | LAT. | 496156.62 | | | | |
| | S.R.: | LONG. | 4140199.27 (EPSG 32633) | | | |

Nel caso di **Piano o Programma**, descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:

.....

.....

SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000

SITI NATURA 2000

| | cod. | IT _____ | denominazione |
|------------|------|------------------|---|
| SIC | | IT _____ | |
| | | IT _____ | |
| | | IT _____ | |
| ZSC | | ITA070001 | <i>Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga</i> |
| | | IT _____ | |
| | | IT _____ | |
| ZPS | | ITA070029 | <i>Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce</i> |
| | | IT _____ | |
| | | IT _____ | |



E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000 ? Si No

Citare, l'atto consultato: ... DECRETO N. 418 DEL 17/06/2011 Piano di gestione (PdG) "Fiume Simeto".

| | |
|--|---|
| <p>2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p> | <p>Aree Protette ai sensi della Legge 394/91: EUAP _____</p> <p>.....</p> <p>Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell'Ente Gestore dell'Area Protetta (se disponibile e già rilasciato):</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
|--|---|

2.2 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:

- Sito cod. ITA070001 distanza dal sito: 0,3 dall'impianto (chilometri)
- Sito cod. ITA070029 distanza dal sito: 0,3 dall'impianto (chilometri)
- Sito cod. IT _____ distanza dal sito: (_ metri)

Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??

Si No

Descrivere:

I siti sono localizzati lungo l'asta del fiume Simeto, a distanza di circa 300 m dal layout dell'impianto fotovoltaico. I siti sono attraversati per un breve tratto (circa 1,5 km) dalle opere di connessione

SEZIONE 3 – SCREENING MEDIANTE VERIFICA DI CORRISPONDENZA DI PROPOSTE PRE-VALUTATE

Si richiede di avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/P/I/A pre-valutati?

Si No

Se, Si, il presentare il Format alla sola Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione finale del P/P/P/I/A, e compilare elementi sottostanti. Se No si richiede di avviare screening specifico.

PRE-VALUTAZIONI – per proposte già assoggettate a screening di incidenza

| | | |
|--|---|---|
| <p>PROPOSTE PRE-VALUTATE:</p> <p>Si dichiara, assumendosi ogni responsabilità, che il piano/progetto/intervento/attività rientra ed è conforme a quelli già pre-valutati da parte dell'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, e pertanto non si richiede l'avvio di uno screening di incidenza specifico?</p> <p><i>(n.b.: in caso di risposta negativa (NO), si richiede l'avvio di screening specifico)</i></p> | <p><input type="checkbox"/> SI</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p> | <p><i>Se, Si, esplicitare in modo chiaro e completo il riferimento all'Atto di pre-valutazione nell'ambito del quale il P/P/P/I/A rientra nelle tipologie assoggettate positivamente a screening di incidenza da parte dell'Autorità competente per la V.Inc.A:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
|--|---|---|



SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGETTARE A SCREENING

RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

(n.b.: nel caso fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente)

Il progetto riguarda la realizzazione di un nuovo **Impianto Agrivoltaico** denominato **“SIGON”** della potenza di **34 MW** ac integrato con sistema di accumulo da 36 MW, da installarsi nel territorio comunale di Catania, in Località **“Sigonella”** e relative opere di connessione nel comune di Catania.

La Società proponente è la **SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L.**, con sede legale in Via Caradosso 9, 20123 Milano. Il progetto in esame è in linea con quanto previsto dal: **“Pacchetto per l’energia pulita (Clean Energy Package)”** presentato dalla Commissione europea nel novembre 2016 contenente gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica e da quanto previsto dal Decreto 10 novembre 2017 di approvazione della Strategia energetica nazionale emanato dal Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare.

L’opera ha dei contenuti economico-sociali importanti e tutti i potenziali impatti sono stati mitigati. Il progetto sarà eseguito in regime **“agrivoltaico”** che produce energia elettrica **“zero emission”** da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l’attività agricola, garantendo un modello eco-sostenibile che fornisca energia pulita e prodotti sani da agricoltura biologica.

I moduli fotovoltaici utilizzati per la progettazione dell’impianto, saranno di prima scelta, del tipo silicio monocristallino a 132 celle, indicativamente della potenza di 690 Wp, dotati di scatola di giunzione (Junction Box) installata sul lato posteriore del modulo, con cavetti di connessione muniti di connettori ad innesto rapido, al fine di garantire la massima sicurezza per gli operatori e rapidità in fase di installazione.

Il progetto prevede l’impiego di una struttura metallica di tipo tracker con fondazione su pali infissi nel terreno ed in grado di esporre il piano ad un angolo di tilt pari a +55° -55°.

L’impianto fotovoltaico con potenza nominale di picco pari a 34 MW è così costituito da:

- n. 1 cabina di smistamento. Nella stessa area all’interno della cabina sarà presente il quadro QMT1 contenente i dispositivi generali DG di interfaccia DDI e gli apparati SCADA e telecontrollo;
- n. 1 cabina di raccolta 36 kV di connessione. Nella stessa area all’interno della cabina sarà presente il quadro QMT1 contenente i dispositivi generali DG di interfaccia DDI e gli apparati SCADA e telecontrollo;
- n. 12 Power Station (PS). Le Power Station o cabine di campo avranno la duplice funzione di convertire l’energia elettrica da corrente continua a corrente alternata ed elevare la tensione da bassa a media tensione; esse saranno collegate tra di loro in configurazione radiale e in posizione più possibile baricentrica rispetto ai sottocampi fotovoltaici in cui saranno convogliati i cavi provenienti dalle String Box che a loro volta raccoglieranno i cavi provenienti dai raggruppamenti delle stringhe dei moduli fotovoltaici collegati in serie;
- n. 1 locale magazzino;
- n. 1 locale ad uso ufficio;
- i moduli fotovoltaici saranno installati su apposite strutture metalliche di sostegno tipo tracker fondate su pali infissi nel terreno;

L’impianto è completato da:

- tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall’impianto e dalla sua consegna alla rete di distribuzione nazionale;
- opere accessorie, quali: impianti di illuminazione, videosorveglianza, monitoraggio, cancelli e recinzioni.

È prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale a delimitazione dell’area di installazione dell’impianto, la recinzione sarà formata da rete metallica a pali fissati nel terreno con plinti.

Si prevede che la recinzione sia opportunamente sollevata da terra di circa 20 cm per non ostacolare il passaggio della fauna selvatica.

È stato previsto di mantenere una distanza di 7,5 m dalla recinzione medesima quale fascia antincendio e



ubicazione delle strade perimetrali interne, dove non sarà possibile disporre i moduli fotovoltaici.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata, prevede che l'impianto agrivoltaico venga in antenna a 36 kV con la futura stazione di trasformazione 380/150/36 kV di Pantano d'Arci, previo ampliamento della stessa, da inserire in entra – esce al futuro elettrodotto RTN 380 KV "Paternò -Priolo.

L'idea progettuale prevede che la superficie tra le file dei moduli fotovoltaici sia destinata alla coltivazione delle seguenti colture. L'utilizzo agronomico sarà suddiviso tra Area di Impianto (ha 35.00.00) e fascia di mitigazione (totali ha 3.00.00). Per quanto riguarda l'Area di Impianto la superficie agricola utilizzabile sarà coltivata come segue:

- *Aloe arborescens* ettari 15.00.00
- Origano e piante officinali ettari 5.00.00
- Prato stabile migliorato di leguminose ettari 15.00.00
- Olivo (fascia di mitigazione) ettari 3.00.00

Per quanto riguarda la fascia di mitigazione (totali ha 3.00.00), saranno impiantate piante di ulivo da Olio (*Olea europaea*), e lungo l'impianto una siepe costituita con essenze arbustive locali con funzioni di riparo e nutrizione della fauna selvatica.

Infine nel rispetto del piano di gestione della flora e fauna, uno degli aspetti più importanti e che verrà attuato è quello di favorire nelle superfici marginali (aree incolte, bordi delle capezzagne, ecc...) la diffusione di piante endemiche/spontanee che, grazie alla loro consolidata capacità di adattamento, hanno maggiori possibilità di successo vegetativo e risultano utili al mantenimento degli equilibri dell'agro-ecosistema

4.3 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata

(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)

- File vettoriali/shape della localizzazione dell'P/P/P/I/A
- Carta zonizzazione di Piano/Programma
- Relazione di Piano/Programma
- Planimetria di progetto e delle eventuali aree dicantiere
- Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A eeventuali aree di cantiere
- Documentazione fotografica *ante operam*

- Eventuali studi ambientali disponibili
- Altri elaborati tecnici:
...CRONOPROGRAMMA DI DETTAGLIO.....
- Altri elaborati tecnici:
PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO
- Altri elaborati tecnici:
.....
- Altro:
.....
- Altro:
.....



| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| 4.2 - CONDIZIONI D'OBBLIGO <i>(n.b.: da non compilare in caso di screening semplificato)</i> | Se, Si , il proponente si assume la piena responsabilità dell'attuazione delle Condizioni d'Obbligo riportate nella proposta. | | Condizioni d'obbligo rispettate: | |
| Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della Condizioni d'Obbligo? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No | Riferimento all'Atto di individuazione delle Condizioni d'Obbligo: | | ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ | |
| | Se, No , perché: Non previste per i siti in esame | | | |
| SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA' (compilare solo parti pertinenti) | | | | |
| E' prevista trasformazione di uso del suolo? | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> PERMANENTE | <input checked="" type="checkbox"/> TEMPORANEA |
| Se, Si , cosa è previsto: è prevista la realizzazione di un impianto agri-voltaico in area agricola esterna ai siti con presenza di coltivazioni e opere a verde. All'interno dei siti passerà un tratto della linea di connessione (in attraversamento del fiume Simeto), che prevede uno scavo per la posa dei cavi interrati. In corrispondenza dell'attraversamento del fiume è previsto l'utilizzo di una tecnica a basso impatto, la Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) che consente di non interferire con gli habitat presenti | | | | |
| Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi? | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali? | <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO | |
| Se, Si , cosa è previsto: è previsto lo scavo per la posa dei cavi di connessione e il livellamento del terreno per il posizionamento dei pannelli fotovoltaici (in area agricola al di fuori dei siti). Lungo il fiume in presenza degli habitat dei siti non sono previsti scavi ma verrà utilizzata la Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) | | Se, Si , cosa è previsto: | | |
| Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | Se, Si , cosa è previsto: Sono previste due aree di cantiere interne al futuro layout dell'impianto agri-voltaico, aree destinate ai baraccamenti ed al deposito dei materiali per ciascuna area di cantiere. Verranno smantellate al termine dei lavori e il terreno occupato da pannelli e colture | | |
| E' necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area? | <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | Le piste verranno ripristinate a fine dei lavori/attività? | <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO | |



| | |
|---|---|
| <p>Se, Si, cosa è previsto: Sarà realizzata una viabilità perimetrale e interna sterrata per il cantiere e per la gestione dell'impianto e la conduzione delle normali operazioni agronomiche delle colture all'interno dell'impianto. Per le opere di connessione non è prevista nuova viabilità</p> <p>.....</p> | <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> |
|---|---|



| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>E' previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale?</p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p> | <p>Se, Si, descrivere:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | | |
| <p>Specie vegetali</p> | <p>E' previsto il taglio/esbosco/rimozione di specie vegetali?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> | <p>Se, SI, descrivere:</p> <p>è prevista la rimozione di qualche esemplare singolo (eucalipti, palme) presente all'interno dell'area di layout dell'impianto (esterno ai siti). Nella realizzazione della linea di connessione non verranno rimosse specie vegetali</p> | |
| <p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> | | <p>Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>è prevista la realizzazione di una siepe perimetrale naturaliforme con funzioni di schermatura ed ecologiche (riparo e alimentazione fauna)</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate: Laurus nobilis, Sorbus domestica, Rosa canina, Prunus spinosa, Spartium junceum, Salvia rosmarinus, Thymus vulgaris.</p> | |
| <p>Specie animali</p> | <p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> | <p>Sono previsti interventi di controllo/immissione/ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate:</p> | |
| <p>Mezzi meccanici</p> | <p>Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra: ➤ Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogru, gru, betoniere, asfaltatori, rulli compressori): ➤ Mezzi aerei o imbarcazioni (elicotteri, aerei, barche, chiatte, draghe, pontoni): | <p>4 macchine battipalo 2 escavatori 2 macchine multifunzione e 2 pale gommate 1 macchinario TOC</p> |



| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>2 camion per movimenti terra.....</p> |
|--|--|--|--|



| | | |
|--|---|---|
| Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti | <p>La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> | <p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Descrivere: Le fonti di inquinamento possono essere riferite al rumore, alla presenza di campi elettromagnetici, alla gestione dei materiali di scavo. Per l'approfondimento di queste tematiche si rimanda allo Studio di impatto ambientale e al Piano di utilizzo: 2800_5152_SIGON_SIA_R01_Rev0_STUDIO IMPATTO AMBIENTALE 2800_5152_SIGON_SIA_R06_Rev0_PIANO DI UTILIZZO TRS</p> |
| Interventi edilizi | | <p>Estremi provvedimento o altre informazioni utili:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| Per interventi edilizi su strutture preesistenti | <p><input type="checkbox"/> Permesso a costruire</p> <p><input type="checkbox"/> Permesso a costruire in sanatoria</p> <p><input type="checkbox"/> Condono</p> <p><input type="checkbox"/> DIA/SCIA</p> <p><input type="checkbox"/> Altro</p> | |
| Manifestazioni | | <p>➤ Numero presunto di partecipanti:</p> <p>➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.):</p> <p>➤ Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali):</p> <p>➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici:</p> |
| Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, sagre, etc. | | |
| Attività ripetute | | <p>Descrivere:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Possibili varianti - modifiche:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Note:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> |
| L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni? | <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p> | |
| La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A? | <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Se, Si, allegare e citare precedente parere in "Note".</p> | |



SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A

Descrivere:
 Si allega cronoprogramma
 2800_5152_SIGON_PD_R10_Rev0_CRONOPROGRA
 MMA

Leggenda:

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| Anno: ____ | Gennaio | Febbraio | Marzo | Aprile | Maggio | Giugno | Luglio | Agosto | Settembre | Ottobre | Novembre | Dicembre |
| 1° sett. | | | | | | | | | | | | |
| 2° sett. | | | | | | | | | | | | |
| 3° sett. | | | | | | | | | | | | |
| 4° sett. | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| Anno: ____ | Gennaio | Febbraio | Marzo | Aprile | Maggio | Giugno | Luglio | Agosto | Settembre | Ottobre | Novembre | Dicembre |
| 1° sett. | | | | | | | | | | | | |
| 2° sett. | | | | | | | | | | | | |
| 3° sett. | | | | | | | | | | | | |
| 4° sett. | | | | | | | | | | | | |



| Ditta/Società | Proponente/ Professionista incaricato | Firma e/o Timbro | Luogo e data |
|---------------|---|----------------------|--------------------|
| | Proponente: SOLAR CENTURY FVGC 7 S.R.L Montana S.p.A. | Firmato digitalmente | Milano, 15/12/2022 |

(compilare solo le parti necessarie in relazione alla tipologia della proposta)

*** le singole Regioni e PP.AA possono adeguare, integrare e/o modificare le informazioni presenti nel presente Format sulla base delle esigenze operative o peculiarità territoriali, prevedendo, se del caso, anche Format specifici per particolari attività settoriali.*