



Regione Siciliana

REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI ENNA
COMUNE DI CENTURIFE (EN)



PROGETTO DEFINITIVO

Descrizione

Impianto agro-fotovoltaico denominato "San Todaro", di potenza pari a 50,89 MW_p in CC e relative opere di connessione, da realizzarsi in agro dei Comuni di Centuripe (EN) e Paternò (CT).

Titolo elaborato

VINCA – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

File CEN.CEN.ENG.REL.026.00_VINCA

Proponente



Solaria Promozione e Sviluppo Fotovoltaico srl
Via Sardegna 38
00187 Roma (RM)
solariapromozionesviluppofotovoltaicosrl@legalmail.it

Progettazione



00	24/05/2023	Emissione Definitiva	M.Stirpe	L.Spaccino A.Fata	V.Bretti
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED

CLIENT CODE

IMP.			GROUP.			TYPE			PROGR.			REV	
C	E	N	E	N	G	R	E	L	0	2	6	0	0

Consulenze specialistiche

AGRONOMIA

ARCHEOLOGIA

GEOLOGIA

INDICE

1.0	INTRODUZIONE	4
2.0	SCOPO E CONTENUTI DELLO STUDIO	6
2.1	La Rete Natura 2000.....	6
2.2	Il processo di Valutazione dell'Incidenza Ecologica	8
2.3	Schema operativo	10
3.0	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	11
3.1.	Fase di cantiere.....	11
3.1.1.	Accantieramento.....	11
3.1.2.	Preparazione dei suoli.....	12
3.1.3.	Consolidamento e piste di servizio	12
3.1.4.	Adattamento della viabilità esistente e realizzazione della viabilità interna	12
3.1.5.	Opere di regimazione idraulica superficiale	12
3.1.6.	Realizzazione della recinzione dell'area, del sistema di illuminazione, della rete di videosorveglianza e sorveglianza tecnologica.....	13
3.1.7.	Interventi di mitigazione a verde	14
3.1.8.	Posizionamento delle strutture di supporto e montaggi dei moduli	15
3.1.9.	Installazione e posa in opera dell'impianto agrivoltaico	17
3.1.10.	Realizzazione e posizionamento delle opere civili	17
3.1.11.	Realizzazione dei cavidotti interrati	18
3.1.12.	Opere di demolizione	19
3.1.13.	Dismissione del cantiere e ripristini dello stato dei luoghi	20
3.1.14.	Verifiche, collaudi e messa in esercizio.....	20
3.2.	Fase di esercizio.....	21
3.3.	Dismissione dell'impianto a fine vita, operazioni di messa in sicurezza del sito e ripristino ambientale	23
4.0	CARATTERIZZAZIONE DEI SITI NATURA 2000	24
4.1.	Caratterizzazione della ZSC ITA060015 "Contrada Valanghe".....	24
4.1.1.	Habitat di interesse comunitario segnalati nella ZSC ITA060015.....	25
4.1.2.	Specie di interesse comunitario segnalate nella ZSC ITA060015.....	25
4.1.3.	Descrizione del progetto rispetto alla ZSC ITA060015.....	28
3.1	Caratterizzazione della ZSC ITA070025 "Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto"	28
3.1.1	Habitat di interesse comunitario segnalati nella ZSC ITA070025.....	29
3.1.2	Specie di interesse comunitario segnalate nella ZSC ITA070025.....	30
3.1.3	Descrizione del progetto rispetto alla ZSC ITA060025.....	33
3.2	Caratterizzazione della ZSC ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e zona antistante la foce".....	34
3.2.1	Habitat di interesse comunitario segnalati nella ZPS ITA070029	36
3.2.2	Specie di interesse comunitario segnalate nella ZPS ITA070029	37
3.2.3	Descrizione del progetto rispetto alla ZSC ITA060029.....	43
5.0	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA.....	45
5.1.	Descrizione delle potenziali interferenze del progetto con le ZSC e la ZPS analizzati	45
5.2.	Valutazione della significatività	49



CODE

CEN.ENG.REL.026.00

PAGINA - PAGE

3 di/of 52

6.0	BEST PRACTICES PROGETTUALI.....	50
6.1.	Fase di cantiere.....	50
6.2.	Fase di esercizio.....	51
6.3.	Fase di dismissione.....	51
7.0	CONCLUSIONI	52

1.0 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce lo Studio per Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA o Studio) per i seguenti Siti Natura 2000 che potrebbero essere interferiti dal progetto:

- ZSC ITA060015 “Contrada Valanghe”;
- ZSC ITA070025 “Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto”;
- ZPS ITA070029 “Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce”

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato “San Todaro”, localizzato nel Comune di Centuripe (EN), della potenza pari a 50.895,90 kW_p.

L'impianto, installato a terra, con potenza nominale massima pari a 50,14 MWAC è destinato ad essere collegato in antenna a 36 kV con la futura sezione a 36 kV della stazione elettrica di trasformazione (SE) a 380/150/36 kV di Paternò, previo ampliamento della stessa, come indicato nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) fornita dal distributore di rete.

L'agrivoltaico prevede l'integrazione della tecnologia fotovoltaica nell'attività agricola permettendo di produrre energia e al contempo di continuare la coltivazione delle colture agricole o l'allevamento di animali sui terreni interessati.

In riferimento a quanto previsto dalle **Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici pubblicate dal MITE il 27 Giugno 2022**, il presente progetto è definito come impianto agrivoltaico in quanto rispondente ai seguenti requisiti:

- **REQUISITO A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;

Nello specifico risultano soddisfatti i seguenti parametri:

A.1) Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione;

A.2) LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella 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;

Nello specifico risultano soddisfatti i seguenti parametri:

B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento;

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

- **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;

Nello specifico nel corso della vita dell'impianto agrivoltaico saranno monitorati i seguenti parametri:

1. l'esistenza e la resa della coltivazione;
2. il mantenimento dell'indirizzo produttivo;

In sintesi, il progetto consente il proseguo delle attività di coltivazione e zootecnia in sinergia ad una produzione energetica da fonti rinnovabili, valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

La relazione segue le direttive della normativa nazionale per la valutazione delle possibili interferenze dovute alla realizzazione di impianti a fonte rinnovabile.

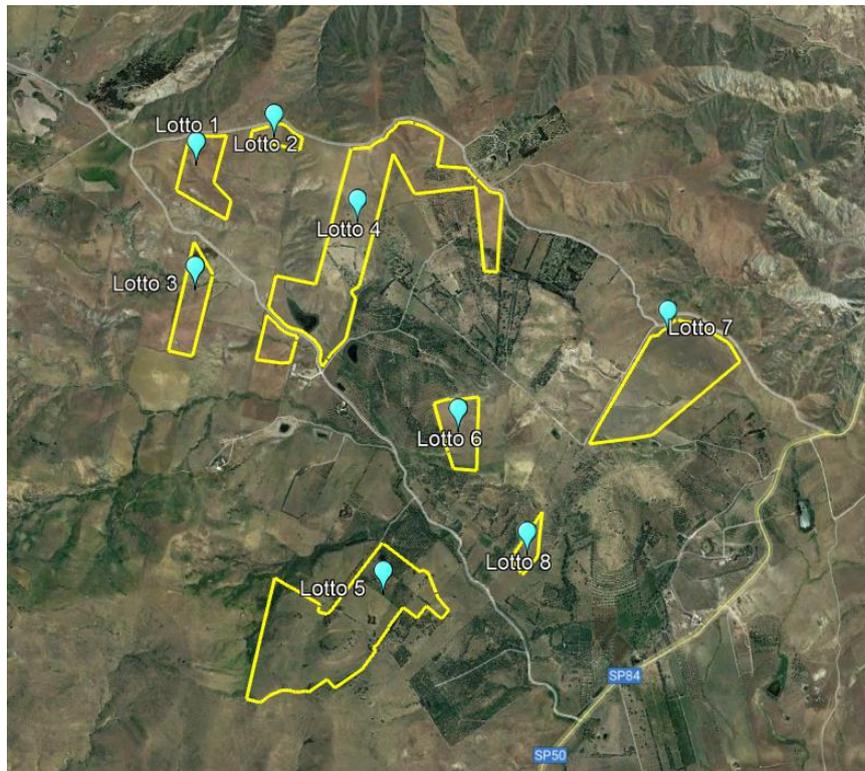


Figura 1 – Suddivisione dell'area di intervento in lotti

2.0 SCOPO E CONTENUTI DELLO STUDIO

L'obiettivo principale del presente Studio è quello di identificare e valutare le interazioni tra le attività di costruzione e di esercizio del Progetto con i sopracitati Siti appartenenti alla "Rete Natura 2000".

La procedura di VINCA è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio naturale.

Tale procedura di valutazione si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia agli interventi che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nei siti.

I contenuti e la struttura del presente documento sono quelli previsti dall'Allegato 1 del Decreto Assessoriale 30 marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni", in coerenza con l'Allegato G del Decreto del Presidente della Repubblica (D.P.R.) 120/2003 (e s.m.i.):

- normativa ambientale di riferimento vigente;
- descrizione delle caratteristiche dell'impianto con riferimento:
 - alle tipologie delle azioni e/o delle opere;
 - alle dimensioni e/o all'ambito di riferimento;
 - alla complementarietà con altri progetti;
 - all'uso delle risorse naturali;
 - alla produzione di rifiuti;
 - all'inquinamento e ai disturbi ambientali;
 - al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;
- descrizione delle potenziali interferenze degli impianti esistenti sul sistema ambientale considerando:
 - le componenti abiotiche;
 - le componenti biotiche;
 - le connessioni ecologiche;

dati e informazioni di carattere ambientale, territoriale e tecnico, in base ai quali sono stati individuati e valutati i possibili effetti che gli impianti esistenti possono avere sull'ambiente, unitamente ai dati sulle misure che sono state adottate per ottimizzare l'inserimento nell'ambiente e nel territorio circostante, con riferimento alle soluzioni alternative tecnologiche e localizzative considerate e alle scelte compiute.

2.1 La Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è una rete di aree naturali protette nel territorio dell'Unione Europea. La rete include i SIC, le ZSC e le ZPS designati rispettivamente in conformità alla Direttiva Habitat ed alla Direttiva Uccelli. Natura 2000 è una rete strategica di aree di riproduzione e di riposo per specie rare o minacciate, e per alcuni habitat rari e protetti. La rete è estesa a tutti i 28 stati dell'Unione Europea (UE), sia a terra sia in mare.

Lo scopo della rete è assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie e degli habitat europei di maggior valore o minacciati, ovvero quelli riportati nella direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE) e nella Direttiva Habitat (Direttiva del Consiglio 92/43/CEE).

Natura 2000 non è solo un sistema di riserve naturali da cui le attività umane sono escluse. Infatti, sebbene includa riserve naturali completamente protette, buona parte dei territori rimangono di proprietà privata. In ogni caso gli Stati Membri devono garantire che i siti siano gestiti in modo sostenibile, sia dal punto di vista ecologico sia economico.

Per i SIC si sono e si stanno ancora finendo di adottare le opportune misure di conservazione, così da poter essere definiti ZSC. Le ZSC, insieme alle ZPS, vanno a costituire la Rete Natura 2000 il cui scopo è la conservazione della biodiversità selvatica nel territorio dell'Unione Europea.

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), 2297 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 (*Fonte: SIC, ZSC e ZPS in Italia, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, già MITE mite.gov.it*).

In Sicilia, con decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente, sono stati istituite 207 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), 15 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 15 Zone di Protezione Speciale (ZPS), per un totale di **238 aree** da tutelare, di cui 223 terrestri e 15 marine.

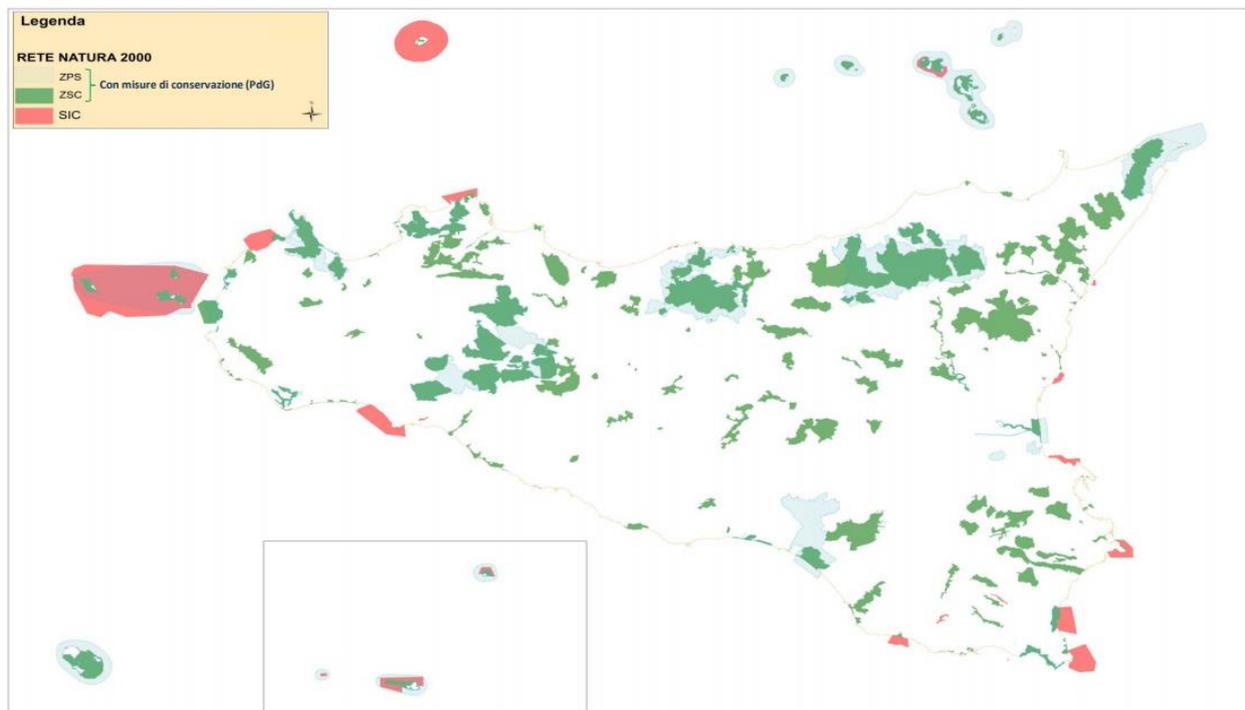


Figura 2 - Localizzazione dei Siti Natura 2000 in Sicilia

2.2 Il processo di Valutazione dell'Incidenza Ecologica

La procedura della Valutazione di Incidenza ha lo scopo di fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che un piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000 considerato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" pubblicate in Gazzetta Ufficiale il 28/12/2019 costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VINCA).

Già precedentemente la "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE" (2019/C 33/01), e poi le Linee Guida Nazionali, hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

Livello I – Screening

Disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

Livello II – Valutazione appropriata

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Livello III – Possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni

Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La Guida metodologica (2019), ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a sé stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".

La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale pre-requisito, nelle valutazioni del Livello III.

L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzata dal passaggio precedente, come mostra il diagramma di flusso riportato di seguito.

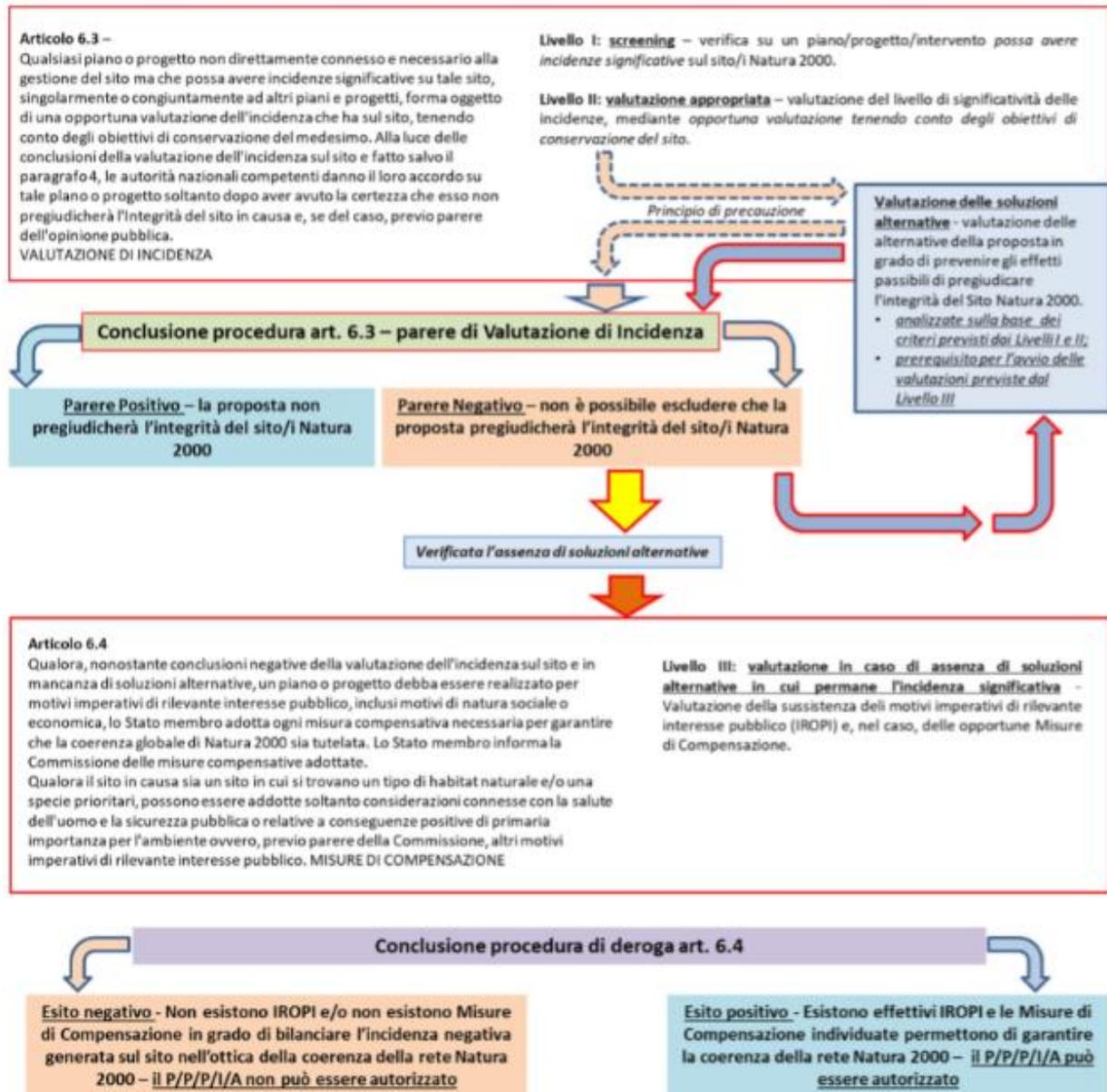


Figura 3 – Diagramma di flusso ai sensi della procedura riportata negli Articoli 6(3) e 6(4). (Fonte: Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, 2019).

2.3 Schema operativo

Il manuale per la gestione dei siti natura 2000 prodotto in seno al progetto LIFE99NAT/IT/006279 denominato “Verifica della rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”, redatto a cura del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio (Direzione per la Protezione della Natura) tratta al suo interno la Valutazione d’Incidenza, quale procedura efficace per il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva “Habitat: Esso fornisce definizioni di utile riferimento:

Incidenza significativa: probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull’integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle condizioni ambientali del sito.

Incidenza negativa: possibilità che un piano o progetto possa incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull’integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Incidenza positiva: possibilità che un piano o progetto possa incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull’integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Valutazione d’incidenza positiva: si intende l’esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l’assenza di effetti negativi sull’integrità del sito (assenza di incidenza negativa).

Valutazione d’incidenza negativa: si intende l’esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull’integrità del sito.

Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di “coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato”.

Misure di conservazione: quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat): la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di una specie): i dati relativi all’andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l’area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Per la redazione del presente studio sono state eseguite:

- a) indagini bibliografiche in cui la maggior parte delle informazioni sono state tratte dai documenti realizzati nell’ambito della Rete Natura 2000 (Formulari Standard, documenti di gestione, etc.);
- b) sopralluogo sulle aree direttamente interessate dal progetto e quelle limitrofe;
- c) valutazione delle possibili interferenze.

La misurazione delle interferenze è stata effettuata definendo 4 livelli (nullo, non significativo, potenzialmente significativo, molto significativo) di interferenza, che discendono dal valore di naturalità attribuito alla componente biotica analizzata e dal pregio della tessera ambientale interessata.

Le interferenze rilevate nel corso dello studio verranno riassunte in una matrice (di cui è riportato un modello a seguire), utilizzando simboli corrispondenti al grado di interferenza, ovvero:

0: interferenza nulla;

*: interferenza potenziale non significativa;

** : interferenza potenziale significativa (da valutare caso per caso)

***: interferenza potenziale molto significativa (da valutare caso per caso)

In base alla stima delle interferenze potenziali legate ad ogni singola azione progettuale, si effettuerà la valutazione dell'incidenza ambientale secondo le seguenti quattro classi di incidenza:

Valore Alto: influenza una intera popolazione o specie, con una entità tale da causare un declino dell'abbondanza e/o un cambiamento nella distribuzione al di là della quale il reclutamento naturale (ad esempio riproduzione, immigrazione da aree non impattate) non riporterà quella popolazione o specie, o le popolazioni e le specie dipendenti da questa, al livello precedente in alcune generazioni o nel lungo periodo.

Valore Medio: influenza una porzione di una popolazione e può portare ad un cambio nell'abbondanza e/o nella distribuzione lungo una o più generazioni, o su medio-corto termine, ma non minaccia l'integrità di questa popolazione o di altre popolazioni dipendenti da questa.

Valore Basso: influenza uno specifico gruppo di individui localizzati in una popolazione, in un breve arco temporale, ma non influenza altri livelli trofici o le stesse popolazioni, permettendo una pronta ripresa ed un ritorno alle condizioni precedenti al Progetto.

Trascurabile: Non si applica nessuna delle condizioni precedenti.

3.0 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

3.1. Fase di cantiere

Per le attività di cantiere relative alla costruzione dell'impianto agrivoltaico in oggetto, sono previste tempistiche di circa 15 mesi (per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "CEN.ENG.REL.014.00_Cronoprogramma dei lavori").

3.1.1. Accantieramento

L'accantieramento prevede la realizzazione di varie strutture logistiche temporanee in relazione alla presenza di personale, mezzi e materiali.

La cautela nella scelta delle aree da asservire alle strutture logistiche mira ad evitare di asservire stabilmente o manomettere aree non altrimenti comunque già trasformate o da trasformare in relazione alla funzionalità dell'impianto che si va a realizzare.

Nell'allestimento e nella gestione dell'impianto di cantiere saranno rispettate le norme in vigore all'atto dell'apertura dello stesso, in ordine alla sicurezza (ai sensi del D.lgs. 81/08 e s.m.i.), agli inquinamenti di ogni

specie, acustico ed ambientale.

3.1.2. Preparazione dei suoli

Per la preparazione dei suoli si prevede il taglio raso terra di vegetazione erbacea e arbustiva con triturazione senza asportazione dei residui, seguito da livellamenti e regolarizzazione del sito laddove necessari. Dall'analisi del rilievo piano altimetrico dell'area (riportato nell'elaborato *CEN.ENG.TAV.020.00_Rilievo Piano-altimetrico*) emerge la necessità di operare livellamenti minimali del terreno esistente, regolarizzando localmente le pendenze laddove necessario, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche o di scorrimento superficiale al di fuori delle aree eventualmente riservate a tale destinazione ambientale.

3.1.3. Consolidamento e piste di servizio

Le superfici interessate dalla realizzazione della viabilità di servizio e di accesso o destinate all'alloggiamento delle cabine saranno riutilizzate, regolarizzate ed adattate mediante costipazione a debole rialzo con materiali compatti di analoga o superiore impermeabilità rispetto al sottofondo in ragione della zona di intervento, al fine di impedire ristagni d'acqua entro i tracciati e rendere agevole il transito ai mezzi di cantiere, alle macchine operatrici ed il trasporto del personale dedicato a controllo e manutenzione in fase di esercizio. Si provvederà contestualmente alla realizzazione delle recinzioni, degli impianti di videosorveglianza e degli impianti di illuminazione ove necessario.

Si effettueranno deboli regolarizzazioni delle pendenze e della conformazione dei tracciati carrabili e pedonali, rispettando e mantenendo le direttrici di scorrimento superficiale necessarie al collettamento delle acque meteoriche. In tal modo si andrà ad evitare il determinarsi di compluvi o aree di scorrimento preferenziale ed ogni conseguente potenziale fenomeno erosivo localizzato.

3.1.4. Adattamento della viabilità esistente e realizzazione della viabilità interna

È previsto il riutilizzo e l'adattamento della viabilità esistente qualora la stessa non sia idonea al passaggio degli automezzi per il trasporto dei componenti e delle attrezzature d'impianto. Le strade principali esistenti di accesso al sito costituiranno gli assi di snodo della viabilità d'accesso ai lotti fotovoltaici costituenti l'impianto di progetto.

La viabilità interna al sito presenterà una larghezza minima di 3,5 m e sarà in rilevato di 10 cm rispetto al piano campagna (si vedano elaborati "*CEN.ENG.TAV.022.00_Layout di impianto quotato*" e "*CEN.ENG.TAV.026.00_Sezioni dell'impianto*"). Per maggiori dettagli in merito ai movimenti terra previsti si rimanda agli elaborati "*CEN.ENG.REL.020.00_Piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo*" e "*CEN.ENG.TAV.024.00_Planimetria scavi, sbancamenti e rinterrì*".

3.1.5. Opere di regimazione idraulica superficiale

Per quanto riguarda il ruscellamento superficiale all'interno delle aree di progetto, dalle attività di sopralluogo è emerso che non tutte linee di impluvio individuate dal reticolo idrografico della regione Sicilia sono effettivamente presenti, oppure hanno dimensioni tali da poter essere descritti come percorsi preferenziali per lo scorrimento di acque meteoriche.

Tuttavia, si prevede la realizzazione di canali di scolo in corrispondenza della perimetrazione del reticolo, tali da garantire una corretta regimazione delle acque a scorrimento superficiale. I percorsi dei canali saranno

modificati in funzione dell'andamento topografico del terreno tale da consentire migliori condizioni di convogliamento e drenaggio delle acque superficiali e realizzare una sistemazione idraulica del sito, convogliando le acque superficiali di scorrimento in condizioni di sicurezza idraulica per le aree di progetto.

In fase esecutiva saranno effettuate opere di riprofilatura dei canali esistenti, ove necessario. Se le dimensioni dei canali al momento della realizzazione soddisferanno già le dimensioni di progetto saranno comunque effettuate opere di pulizia degli alvei e argini dei canali in esame.

Per quanto concerne gli scavi da realizzare per la riprofilatura dei canali dovranno essere adoperate tutte le misure cautelative ed eventuali opere di sostegno delle pareti degli scavi atti alla salvaguardia delle persone e mezzi. Per analisi di maggiore dettaglio si rimanda ai piani di coordinamento e sicurezza in fase esecutiva.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "*CEN.ENG.REL.011.00_Relazione idrologica - idraulica*".

3.1.6. Realizzazione della recinzione dell'area, del sistema di illuminazione, della rete di videosorveglianza e sorveglianza tecnologica

A protezione dell'impianto fotovoltaico verrà realizzata la recinzione ove necessario, in accordo alle specifiche tecniche della Committente.

La recinzione, di nuova realizzazione, avrà un'altezza di 2,5 m e sarà costituita da una maglia metallica ancorata a pali in acciaio zincato, sorretti da fondamenta che saranno dimensionate in funzione delle proprietà geomeccaniche del terreno.

Il sistema di illuminazione previsto, invece, sarà limitato all'area di gestione dell'impianto. Gli apparati di illuminazione non consentiranno l'osservazione del corpo illuminante dalla linea d'orizzonte e da angolatura superiore, così da evitare di costituire fonti di ulteriore inquinamento luminoso e di disturbo per abbagliamento dell'avifauna notturna o di richiamare e concentrare popolazioni di insetti notturni. Il livello di illuminazione verrà, inoltre, contenuto al minimo indispensabile, mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza per l'intercettazione degli accessi impropri.

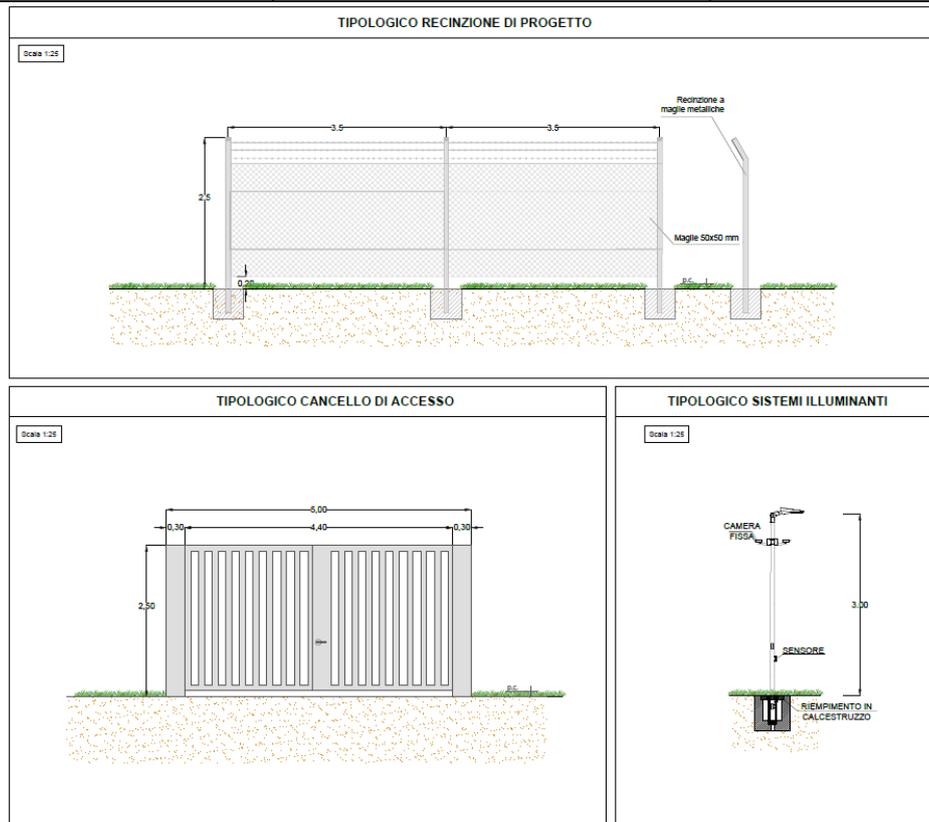


Figura 4 – Stralcio elaborato “CEN.ENG.TAV.037.00_Tipico recinzione, cancelli e illuminazione”

3.1.7. Interventi di mitigazione a verde

Per rendere l’impianto fotovoltaico il più possibile invisibile all’osservatore esterno, sono previste opere di mitigazione dell’impatto visivo costituite da una fascia di mitigazione a verde di larghezza pari a 10 m di specie arboree ed arbustive, le quali saranno scelte

Gli interventi relativi alla piantumazione ed alla manutenzione di essenze arboree lungo il perimetro delle unità produttive sono descritti nell’elaborato “CEN.ENG.REL.030.00_Relazione Agronomica” e a cui si rimanda per maggiori dettagli.

In alcune zone dell’azienda, soprattutto nei due lotti più estesi, si prevede di piantumare alcune siepi arbustive che oltre ad avere la funzione di dare rifugio ad animali di piccola taglia potranno costituire un’ottima attrattiva per le api.

Saranno collocate siepi di timo e di rosmarino (hanno un ottimo potenziale mellifero, oltre 500 kg/ha) per un totale di circa 800 metri lineari; le siepi saranno disposte in ordine sparso, con lunghezze intorno ai venti/trenta metri.

Ulteriori indicazioni sono contenute nell’elaborato “CEN.ENG.TAV.038.00_Opere di mitigazione”, di cui si riporta uno stralcio.

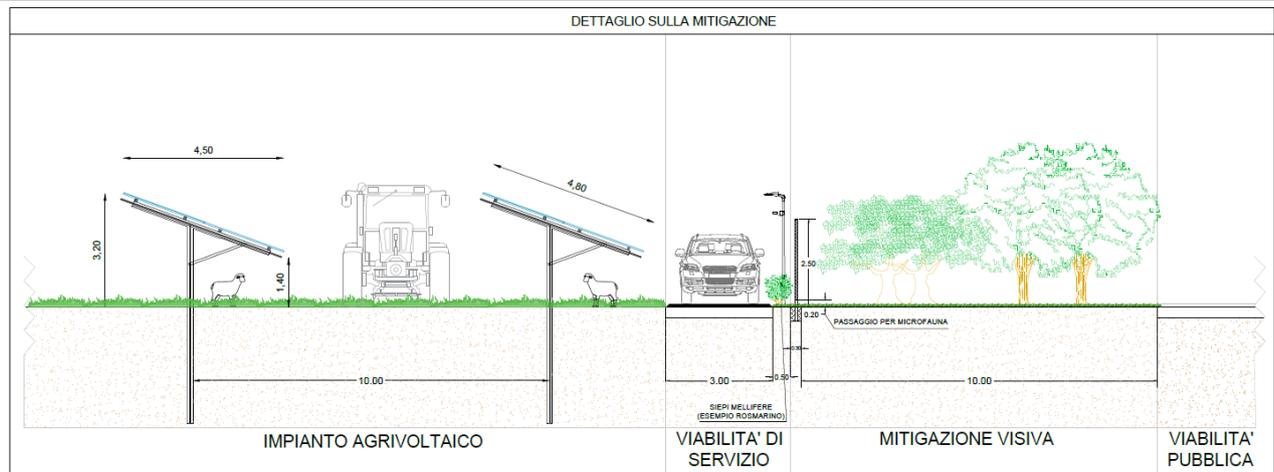


Figura 5 – Estratto dell'elaborato "CEN.ENG.TAV.038.00_Opere di mitigazione"

3.1.8. Posizionamento delle strutture di supporto e montaggi dei moduli

Le opere meccaniche per il montaggio delle strutture di supporto e su di esse dei moduli fotovoltaici non richiedono attrezzature particolari. Le strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici sono costituite da elementi metallici modulari, uniti tra loro a mezzo bulloneria in acciaio inox. Il loro montaggio si determina attraverso:

- Infissione dei pali per il fissaggio di tali strutture al suolo;
- Montaggio Testa;
- Montaggio Trave primaria;
- Montaggio Orditura secondaria;
- Montaggio pannelli fotovoltaici;
- Verifica e prove su struttura montata.

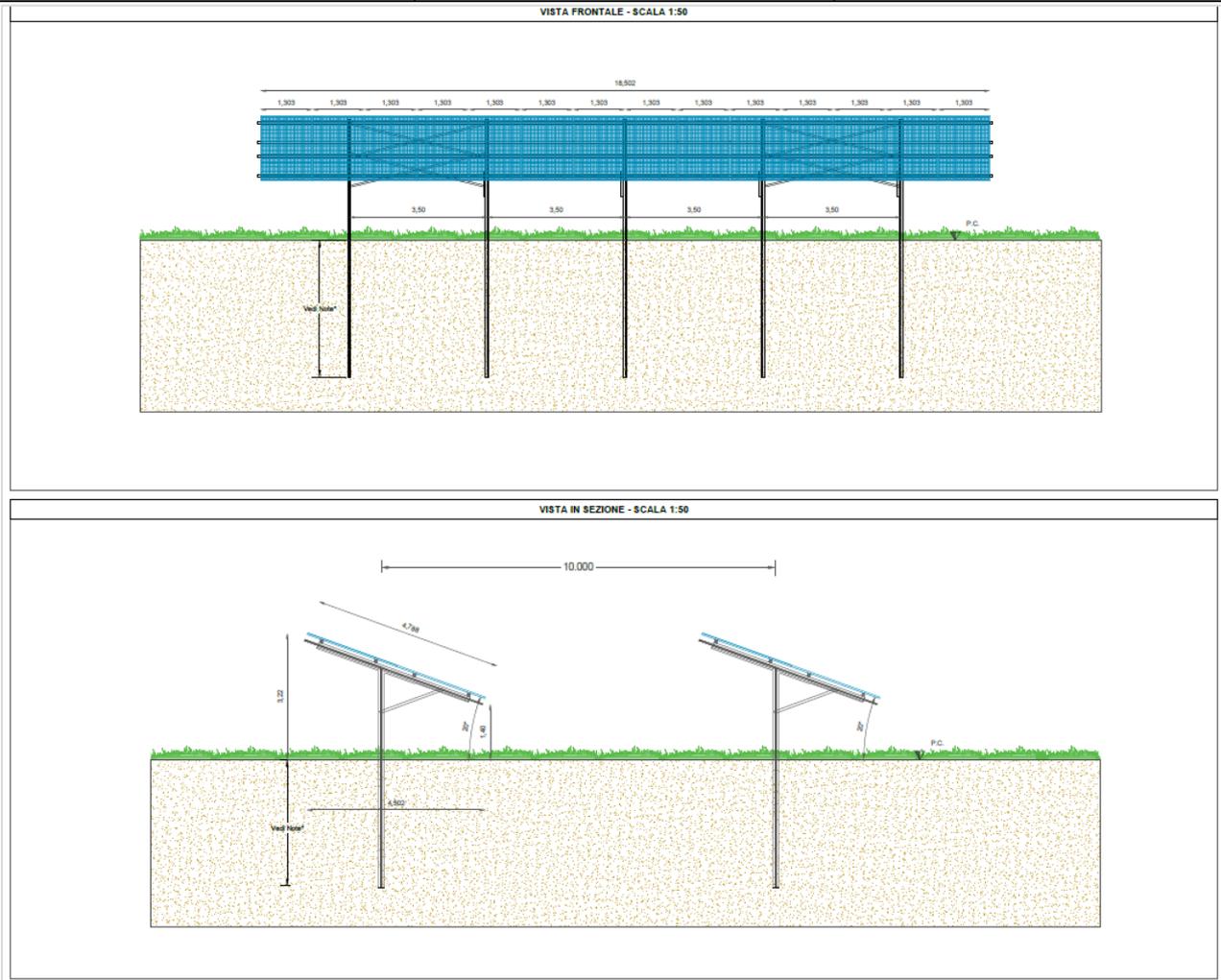


Figura 6 - Stralcio elaborato "CEN.ENG.TAV.032.00_DISEGNI DELLE STRUTTURE DI SOSTEGNO E DELLE OPERE DI FONDAZIONE"

3.1.9. Installazione e posa in opera dell'impianto agrivoltaico

Al fine di chiarire gli interventi finalizzati alla posa in opera dell'impianto agrivoltaico in oggetto si riporta di seguito una descrizione sintetica delle principali parti costituenti l'impianto stesso.

L'impianto sarà realizzato con moduli fotovoltaici al silicio monocristallino e ciascuna stringa di moduli farà capo ad uno string inverter, a sua volta connesso a cabine di trasformazione necessarie per l'innalzamento dalla bassa tensione alla media tensione richiesta per la connessione alla rete di distribuzione. L'impianto sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

L'impianto sarà costituito da n. 75.964 moduli fotovoltaici al silicio monocristallino, la cui potenza complessivamente installabile risulta essere pari a 50.895,90 kW_p.

Per poter connettere l'impianto alla rete di distribuzione nazionale sarà necessario installare dei gruppi di conversione realizzati in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso del singolo gruppo di conversione sono compatibili con quelli d'impianto, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita sono compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto stesso. Il gruppo di conversione è basato su inverter a commutazione forzata, con tecnica PWM, privo di clock e/o riferimenti interni in grado di operare in modo completamente automatico e di inseguire il punto di massima potenza (MPPT) del generatore agrivoltaico. I gruppi saranno a loro volta collegati ai quadri di parallelo in bassa tensione presenti all'interno di container prefabbricati.

L'impianto sarà dotato di sistema di protezione generale e sistema di protezione di interfaccia, conformi alla normativa CEI 0-16. Il dispositivo di interfaccia, sul quale agiscono le protezioni, è integrato nel quadro corrente alternata "QCA". Dette protezioni saranno corredate di una certificazione di conformità emessa da organismo accreditato.

L'impianto sarà dotato di un'apparecchiatura di monitoraggio della quantità di energia prodotta dall'impianto e delle rispettive ore di funzionamento.

3.1.10. Realizzazione e posizionamento delle opere civili

È previsto il posizionamento di:

- n. 21 container prefabbricati per l'alloggio dei trasformatori BT/36 kV e relativi quadri elettrici, che avranno dimensioni 19,23 x 6,71 x 5 m
(cfr. "CEN.ENG.TAV.027.00_TIPOLOGICO TRASFORMATION UNIT");
- n. 1 cabina di raccolta, di dimensioni 20 x 6,00 x 5 m circa
(cfr. "CEN.ENG.TAV.031.00_CABINE DI IMPIANTO-LOCALE DI RACCOLTA");
- n. 1 cabina SCADA, di dimensioni 2,50 x 5,30 x 2,90 m circa
(cfr. "CEN.ENG.TAV.030.00_CABINE DI IMPIANTO-LOCALE SCADA")

Detti edifici saranno di tipo prefabbricato.

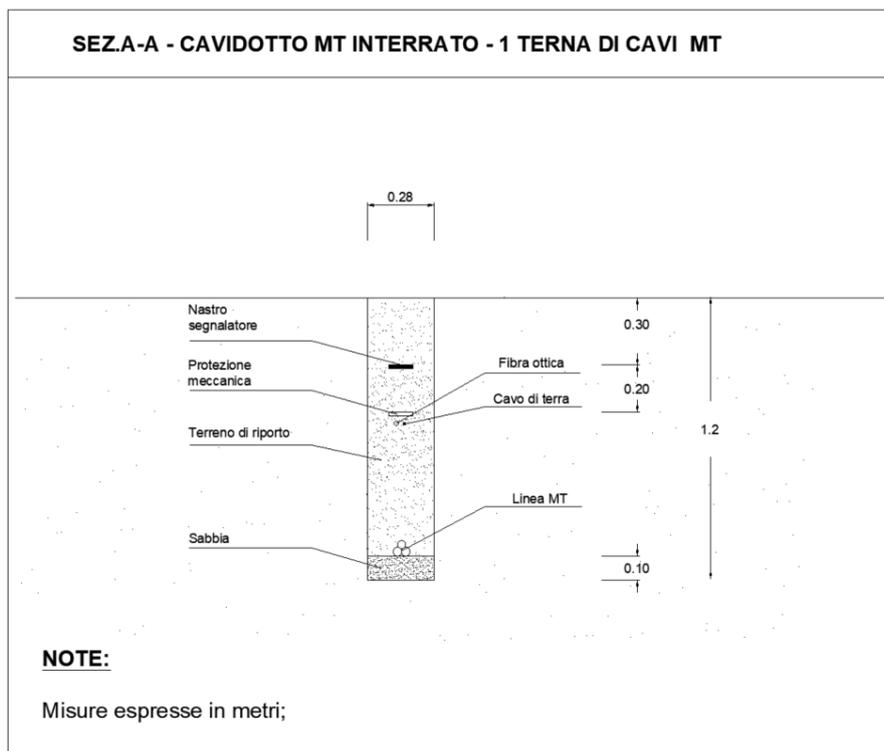
I container delle cabine di trasformazione saranno posizionati su fondazioni costituite da travi in CLS gettato in opera e ad esse ancorate, avranno una destinazione d'uso esclusivamente tecnica e serviranno ad alloggiare i trasformatori BT/36 KV e i quadri di parallelo in corrente alternata. Saranno inoltre dotate di vasca per la raccolta dell'olio contenuto all'interno dei trasformatori BT/36 KV, delle dimensioni di 2,5 x 2,5 x 0,95 m, interrata per una profondità di 0,65 m.

Nel progetto è prevista la realizzazione di una Cabina Utente (cfr. “CEN.ENG.TAV.043.00_Cabina Utente – Planimetria di inquadramento su CTR con sezioni, piante e prospetti”) per la sola lettura di misure e segnali di allarme provenienti dalle apparecchiature collegate al sistema di comunicazione, in quanto la trasformazione 36 kV/AT avverrà presso la Stazione Elettrica di Terna, ubicata nel comune di Paternò (CT).

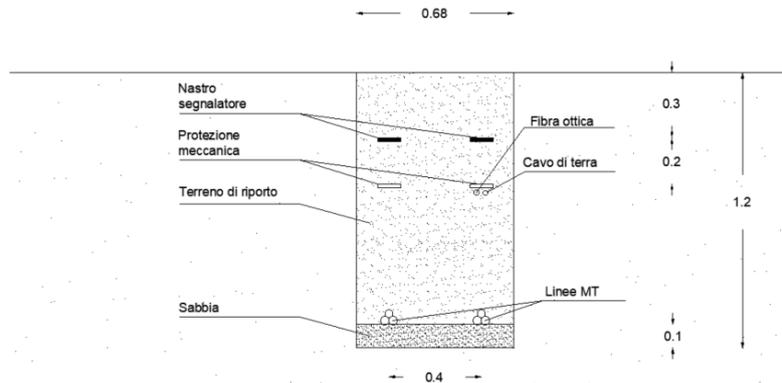
3.1.11. Realizzazione dei cavidotti interrati

Il trasporto dell’energia elettrica prodotta dai moduli della centrale fotovoltaica avverrà mediante cavi interrati. Per quanto riguarda i cavi di media tensione che consentiranno il collegamento in entra-esce tra le Conversion Unit, la Cabina di Raccolta e la Cabina di Consegna saranno previste tre diverse tipologie di trincee profonde 1,2 m, di larghezza variabile a seconda del numero di cavidotti interrati:

- Una terna interrata: trincea larga 0,28 m;
- Due terne interrate nello stesso scavo: trincea larga 0,68 m;
- Quattro terne interrate nello stesso scavo: trincea larga 0,68 m.



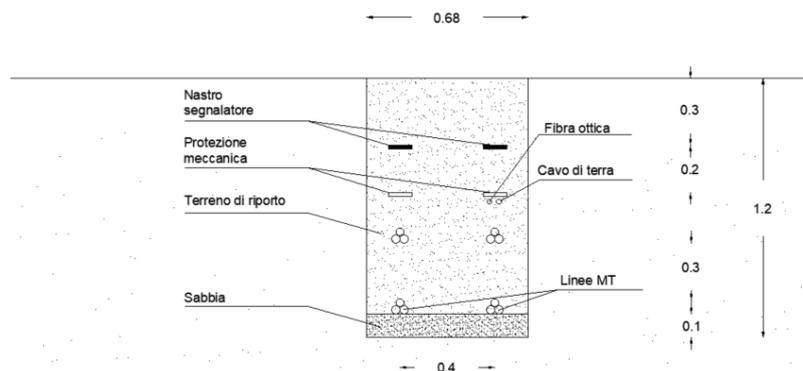
SEZ.B-B - CAVIDOTTO MT INTERRATO - 2 TERNE DI CAVI MT



NOTE:

Misure espresse in metri;

SEZ.D-D - CAVIDOTTO MT INTERRATO - 4 TERNE DI CAVI MT



NOTE:

Misure espresse in metri;

Figura 7: Stralcio elaborato "CEN.ENG.TAV.028.00_Planimetria dei cavidotti con indicazione delle sezioni di posa" – Sezioni per interrimento del cavidotto MT

Per quanto riguarda le interferenze lungo il cavidotto e le soluzioni tecniche previste per il loro superamento, si rimanda all'elaborato "CEN.ENG.TAV.029.00_Planimetria delle interferenze".

3.1.12. Opere di demolizione

Non sono previste demolizioni ai fini della realizzazione delle opere in progetto.

3.1.13. Dismissione del cantiere e ripristini dello stato dei luoghi

Le aree di cantiere verranno dismesse ripristinando, per quanto possibile, lo stato originario dei luoghi. Si provvederà quindi alla rimozione dell'impianto di cantiere e di tutte le opere provvisorie (quali ad esempio protezioni, ponteggi, slarghi, adattamenti, piste, puntellature, opere di sostegno, etc.).

3.1.14. Verifiche, collaudi e messa in esercizio

Parallelamente all'avvio dello smontaggio della logistica di cantiere verranno eseguiti collaudi statici, collaudi elettrici e prove di funzionalità, avviando l'impianto verso la sua gestione a regime. I collaudi consistono in prove di tipo, prove di accettazione da eseguire in officina, verifiche dei materiali in cantiere e prove di accettazione in sito.

1) Prove di tipo

I componenti che costituiscono l'impianto devono essere progettati, costruiti e sottoposti alle prove previste nelle norme ed alle prescrizioni di riferimento. Di ciascun componente devono essere forniti i certificati per le prove di tipo attestanti il rispetto della normativa vigente.

2) Prove di accettazione in officina

Ove previsto, sono eseguite prove di accettazione a campione o sull'intera fornitura, atte a verificare il rispetto dei criteri di progettazione e i livelli di qualità richiesti. Tutti i materiali e le apparecchiature di fornitura devono essere corredati dai propri certificati di origine e garanzia.

3) Verifiche in cantiere

Prima del montaggio, tutti i materiali e le apparecchiature devono essere ispezionati e verificati, per accertare eventuali difetti di origine, rotture o danneggiamenti dovuti al trasporto. Al termine delle opere, tutti i materiali e le apparecchiature devono essere ispezionati e verificati, per accertare eventuali danni, dovuti ai lavori, o esecuzioni non a "regola d'arte".

Dunque, a fine lavori l'impresa dovrà effettuare tutte le misure previste dalle Norme CEI e dalle Specifiche tecniche della Committente, i cui risultati andranno annotati su apposito verbale di verifica che dovrà essere allegato alla "Dichiarazione di Conformità". L'elenco delle verifiche e delle misure riportate a seguire è puramente indicativo e non esaustivo.

ESAME A VISTA

- Rispondenza dell'impianto agli schemi ed elaborati tecnici;
- Controllo preliminare dei sistemi di protezione contro i contatti diretti ed indiretti; Controllo dell'idoneità dei componenti e delle modalità d'installazione allo specifico impiego;
- Controllo delle caratteristiche d'installazione delle condutture: tracciati delle condutture, sfilabilità dei cavi, calibratura interna dei tubi, grado di isolamento dei cavi, separazione delle condutture appartenenti a sistemi diversi o a circuiti di sicurezza, sezioni minime dei conduttori, corretto uso dei colori di identificazione, verifica dei dispositivi di sezionamento e comando.

MISURE E PROVE

- Misura della resistenza di isolamento;
- Prova della continuità dei circuiti di protezione ed equipotenziali; Misura della resistenza di terra;
- Prova dell'efficienza dei dispositivi differenziali; Prove di intervento dei dispositivi di sicurezza.

3.2. Fase di esercizio

Il progetto prevede l'utilizzazione agro-zootecnica del terreno al di sotto dei pannelli fotovoltaici. Il terreno sarà seminato con un miscuglio di essenze foraggere. Queste saranno utilizzate prevalentemente da ovini al pascolo, non trascurando la possibilità di raccogliere le foraggere per un utilizzo successivo.

Gli interventi agronomici da effettuare possono essere distinti in interventi relativi ai lavori agricoli sul terreno sottostante i pannelli ed interventi relativi all'impianto di specie arboree e arbustive su una striscia di terreno larga 10 metri, sul perimetro dell'impianto con l'obiettivo di diminuire la visibilità dell'impianto.

I lavori agricoli fra e sotto ai pannelli consisteranno nella coltivazione di piante erbacee, così come riportato nel Piano di gestione della parte agricola all'interno dell'elaborato "CEN.ENG.REL.030.00_Relazione Agronomica".

Attualmente le superfici in questione vengono utilizzate per l'attività zootecnica.

I terreni vengono annualmente seminati con miscugli di essenze foraggere che contengono la veccia ed alcune graminacee. Con questo utilizzo il terreno resta senza copertura durante il periodo estivo.

L'utilizzo attuale non si discosta granché da quello futuro, con i pannelli montati che occuperanno una piccola porzione di terreno e le superfici sottostanti ugualmente seminate.

Con questo progetto non viene stravolta la conduzione abituale ed attuale di questi terreni.

Si utilizzeranno praticamente le stesse essenze e grazie alla presenza di superfici recintate sarà facilitato un utilizzo più razionale dei vari appezzamenti o lotti.

Come già descritto precedentemente, in alcune zone dell'azienda, si prevede di piantumare alcune siepi arbustive che oltre ad avere la funzione di dare rifugio ad animali di piccola taglia potranno costituire un'ottima attrattiva per le api. Saranno collocate siepi di timo e di rosmarino (hanno un ottimo potenziale mellifero, oltre 500 kg/ha) per un totale di circa 800 metri lineari; le siepi saranno disposte in ordine sparso, con lunghezze intorno ai venti/trenta metri.

Si prevede dunque il posizionamento delle arnie, rispettando l'esposizione verso sud e possibilmente al riparo dai venti provenienti da nord e nord-ovest.



Figura 8 – esempi sulle attività agro-zootecniche che si condurranno durante la fase di esercizio dell'impianto

Il personale sarà impegnato nella manutenzione degli elementi costitutivi l'impianto tecnologico.

In particolare, si occuperà:

- del mantenimento della piena operatività dei percorsi carrabili e pedonali, ad uso manutentivo ed ispettivo;
- della sorveglianza e manutenzione delle recinzioni e degli apparati per il telecontrollo di presenze e intrusioni nel sito;
- della prevenzione degli incendi. Quest'ultima azione, in particolare, consisterà nella corretta gestione e manutenzione delle eventuali aree verdi, anche provvedendo con l'intervento di attività di pascolo ovino o con continui e meticolosi diserbi manuali di seguito ai periodi vegetativi, in specie primaverili ed autunnali.

Inoltre, il personale tecnico addetto alla gestione e conduzione dell'impianto, dovrà occuparsi dei seguenti aspetti:

- Servizio di controllo on-line;
- Servizio di sorveglianza;
- Conduzione impianto, sulla base di procedure stabilite, di liste di controllo e verifica programmata per garantire efficienza e regolarità di funzionamento;
- Manutenzione preventiva ed ordinaria programmate sulla base di procedure stabilite;
- Segnalazione di anomalie di funzionamento con richiesta di intervento di riparazione e/o manutenzione straordinaria da parte di ditte esterne specializzate ed autorizzate dai produttori delle macchine ed apparecchiature;
- Predisposizione di rapporti periodici sulle condizioni di funzionamento dell'impianto e sull'energia elettrica prodotta.

La gestione dell'impianto potrà essere effettuata, dapprima con ispezioni a carattere giornaliero, quindi con frequenza bi-trisettimanale, programmando la frequenza della manutenzione ordinaria, con interventi a periodicità di alcuni mesi, in base all'esperienza maturata in impianti similari.



CODE

CEN.ENG.REL.026.00

PAGINA - PAGE

23 di/of 52

3.3. Dismissione dell'impianto a fine vita, operazioni di messa in sicurezza del sito e ripristino ambientale

Non è dato ad oggi prevedere se il disuso a fine esercizio dell'impianto in progetto sarà dato dall'esigenza di miglioramento tecnologico, di incremento prestazionale o da una eventuale obsolescenza della necessità d'impiego dell'area, quale sito di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile o comunque da impianti al suolo delle tipologie di cui all'attuale tenore tecnologico.

I pannelli fotovoltaici e le cabine elettriche sono facilmente rimovibili senza alcun ulteriore intervento strutturale, o di modifica dello stato dei luoghi, grazie anche all'utilizzazione della viabilità preesistente. A tale fine è necessario e sufficiente che i materiali essenziali per i montaggi, in fase di realizzazione dell'impianto, siano scelti per qualità, tali da non determinare difficoltà allo smontaggio dopo il cospicuo numero di anni di atteso rendimento dell'impianto (almeno 25-30 anni).

Si possono ipotizzare operazioni atte a liberare il sito dalle sovrastrutture che oggi si progetta di installare sull'area, eliminando ogni materiale che in caso di abbandono, incuria e deterioramento possa determinare una qualunque forma di inquinamento o peggioramento delle condizioni del suolo, o di ritardo dello spontaneo processo di rinaturalizzazione che lo investirebbe. Anche le linee elettriche, tutte previste interrato, potranno essere rimosse, se lo si riterrà opportuno con semplici operazioni di scavo e rinterro.

La Committenza si impegna alla dismissione dell'impianto, allo smaltimento del materiale di risulta dell'impianto e al ripristino dello stato dei luoghi nel rispetto della vocazione propria del territorio attraverso il versamento di una cauzione a garanzia degli interventi di dismissione dell'impianto e delle opere connesse. La cauzione è prestata mediante fideiussione bancaria o assicurativa di importo parametrato ai costi di dismissione dell'impianto e delle opere di ripristino dei luoghi.

La produzione di rifiuti che derivano dalle diverse fasi di intervento verrà smaltita attraverso ditte debitamente autorizzate nel rispetto della normativa vigente al momento della dismissione.

Per maggiori dettagli sulle fasi operative relative alla dismissione dell'impianto e ai ripristini ambientali sono contenuti nell'elaborato "*CEN.ENG.REL.006._PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO E RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI*".

4.0 CARATTERIZZAZIONE DEI SITI NATURA 2000

Il presente documento, redatto in ottemperanza alla normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, ha tenuto in considerazione le interferenze potenziali, dirette e indirette, che il Progetto in esame possa avere su siti che distano dagli interventi fino a 2 km di distanza.

All'interno di quest'area si riviene la presenza della ZSC ITA060015 "Contrada Valanghe", della ZSC ITA070025 "Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto" parzialmente sovrapposta alla ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce", per le quali si è proceduto ad analizzare le interferenze in Fase di Screening, come di seguito descritto.

4.1. Caratterizzazione della ZSC ITA060015 "Contrada Valanghe"

Il sito ricade interamente nei comuni di Centuripe (provincia di Enna) e Paternò (provincia di Catania). I suoli sono argillosi su substrato argilloso. Questi si degradano in calanchi su vaste parti dell'area. Il clima dell'area è termo-mediterraneo arido, secondo la terminologia di Rivas Martinez. Esso corrisponde a un pendio digradante dai confini orientali della cittadina di Centuripe alla riva destra del Fiume Simeto. Sul pendio si ergono sommità collinari delle quali la più elevata è Poggio Cipollazzo. La parte con formazioni più evolute e più indisturbate del sito è quella sud abbracciante la strada per Catenanuova. Le colline argillose del sito sono solcate da depressioni incanalanti acque meteoriche stagionali a carattere torrentizio coprenti l'area per circa il 2% della superficie.

Al fondo di queste depressioni vi sono aggruppamenti dei terreni salmastro-umidi dominati da *Tamarix africana*, *Festuca arundinacea*, *Suaeda vera*, *Juncus sp. pl.* e *Hordeum marinum*.

Le principali attività antropiche che si rinvergono sono le coltivazioni ad agrumeti e oliveti e i pascoli.

La qualità e l'importanza del sito risiedono nella presenza di formazioni vegetali dei *Lygeo-Stipetea*, estremamente tipiche degli ambienti calanchivi, la cui associazione dominante è rappresentata dal *Lygeo-Eryngietum dichotomi*. Questo habitat ha grande importanza per i territori a prevalente substrato evaporitico di origine messiniana. Su essi il processo di ricostituzione dei suoli dopo scomparsa per eluviazione è estremamente prolungato.

Il mantenimento delle cotiche erbose è una misura-base nella strategia della salvaguardia delle capacità produttive delle aree tendenzialmente calanchive. Lo studio delle formazioni dei *Lygeo-Stipetea* può anche essere utile per il management delle aree denudate e l'innescio di processi verso la ricostituzione dei suoli. Le formazioni dei *Lygeo-Stipetea* nelle condizioni fisionomiche ottimali hanno grande valore paesaggistico. Nelle vallecicole aperte sono presenti anche formazioni dei *Pegano-Salsoletea* caratterizzate dall'endemica *Salsola agrigentina*, *Atriplex halimus*, *Salsola oppositifolia*, *Capparis spinosa subsp. spinosa*. Qui su piccole aree a volte *Salsola agrigentina* con specie di medesimo habitat e dalla stessa ecologia conduce la formazione al *Salsoletum agrigentinae*.

Spesso questi aspetti si frammischiano a mosaico con quelli relativi ai *Lygeo-Stipetea*.

Nei fondovalle lungo i corsi d'acqua stagionali si costituisce un basso bosco a galleria a *Tamarix africana*, *Festuca arundinacea subsp. fenas*, *Suaeda vera*, *Juncus sp. pl.* e *Hordeum marinum*. Questi boschetti, non inquadrabili fitosociologicamente, spesso presentano specie dei *Pegano-Salsoletea*.

L'area, con i suoi calanchi, ospita una ricca e diversificata fauna invertebrata ben differenziata da quella degli ambienti forestali. Essa annovera sia specie ad ampia valenza ecologica legate ad ambienti aperti, sia

elementi faunistici la cui origine può essere fatta risalire alle fasi climatiche che hanno caratterizzato la fine del Terziario. Fra questi ultimi numerosi sono gli endemismi siculi.

Di rilievo la presenza dell'Occhione, specie relativamente rara legata prevalentemente agli agroecosistemi. La vicinanza del sito all'area di Ponte Barca, fa sì che esso venga utilizzato anche come area di foraggiamento da numerose specie dell'avifauna sia stanziale che migratrice.

4.1.1. Habitat di interesse comunitario segnalati nella ZSC ITA060015

Dalla Tabella seguente si evince che nella ZSC sono presenti 5 Habitat di interesse comunitario.

Tabella 1 – Habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC ITA060015 (Fonte: Formulario Standard)

CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilii (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	38,7	B	C	B	B
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	0,64	D			
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	1.406,23	B	C	A	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	1,12	D			
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	7,56	D			

Legenda:

- **Rappresentatività:** A=eccellente; B=buona; C=significativa; D=non rappresentativo
- **Superficie relativa:** A=percentuale compresa fra il 15,1 e il 100% della frequenza nazionale; B=percentuale compresa fra il 2,1 e il 15% della frequenza nazionale; C=percentuale compresa tra lo 0 ed il 2% della frequenza nazionale
- **Grado di conservazione:** A=eccellente; B=buono; C=significativo
- **Valutazione globale:** A=eccellente; B=buona; C=significativa
-
- *: indica che l'Habitat è iscritto nella lista degli Habitat Prioritari di Interesse Comunitario secondo l'Allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE e s.m.i.

4.1.2. Specie di interesse comunitario segnalate nella ZSC ITA060015

Di seguito sono elencate le specie elencate all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nella ZSC all'interno del Formulario Standard Natura 2000.

Per ogni specie viene riportato il relativo codice Natura 2000, la tipologia di popolazione, la valutazione dello stato nel Sito e la categoria di rischio di estinzione definita nella Lista Rossa degli Animali d'Italia attraverso la seguente codifica:

- EX: specie estinta (Extinct);
- EW: specie estinta in natura (Extinct in the Wild);
- CR: specie in pericolo in modo critico (Critically Endangered);
- EN: specie in pericolo (Endangered);
- VU: specie vulnerabile (Vulnerable);
- NT: quasi minacciata (Near Threatened);
- LC: specie a più basso rischio (Least Concern);

- DD: specie con carenza di informazioni (Data Deficient);
- NA: categoria non applicabile (Not Applicable)
- NE: specie non valutata (Not Evaluated).

Tabella 2 – Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147 ICE (Fonte: Formulario Standard)

GRUPPO	NOME	IUCN italiana	POPOLAZIONE (tipologia)	CATEGORIA (abbondanza)	VALUTAZIONE SITO			
					Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
Uccelli	<i>Alectoris graeca whitakeri</i>	EN	p	R	C	C	B	C
Uccelli	<i>Burhinus oedicnemus</i>	VU	p	P	C	B	C	C
Uccelli	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	r (1-1 p)	R	C	B	C	C
Uccelli	<i>Falco biarmicus</i>	VU	p (1-1 p)		C	B	C	C

A livello sia floristico che faunistico il Formulario Standard del Sito riporta, inoltre, la presenza di specie elencate nella Lista Rossa Nazionale, rare o molto rare di alcuni gruppi tassonomici.

Tabella 3 – Altre specie importanti presenti nella ZSC (Fonte: Formulario Standard)

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
Invertebrati	<i>Allocoelioxys afra</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Anthidiellum strigatum luteum</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Anthophora salviae</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Athalia cordata</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Augyles maritimus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Auletobiusm aculipennis</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Blakeius leopoldinus</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Coenagrion caeruleascens caesarum</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Dasylabris mauramaura</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Echinogammarus sicilianus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Eumenes mediterraneus</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Leptochilus (Lionotulus) tarsatus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Lophanthophora dispar</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Micrillus testaceus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Myrmilla bison</i>	Comune	Endemica
	<i>Myrmilla calva</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Myrmilla capitata</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Nemka viduata viduata</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Nomada argentata</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Nomioides facilis</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Ochthebiushy blaemajoris</i>	Rara	Endemica
	<i>Osmia (Chalcosmia) dimidiata rossica</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Paramyrmosa brunripes</i>	Rara	Altre motivazioni
<i>Plutonium zwierleinii</i>	Rara	Altre motivazioni	

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
	<i>Pyganthophora atroalba</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Pyganthophora pruinosa</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Rhodanthidium sticticum</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Ronisia ghilianii</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Ronisia marocana</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Smicromyrme ausonia</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Smicromyrme fasciaticollis</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Smicromyrme r.ruficollis</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Sphecodes crassus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Sphecodes monilicorni quadratus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Sphecodes pinguculus sareptensis</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Sphecodes ruficrus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Stenomutilla hottentotta</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Thoracobombus pascuorum siciliensis</i>	Comune	Endemica
	<i>Tropidodynerus flavus flavus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Xylocopa iris</i>	Comune	Altre motivazioni
Rettili	<i>Chalcides ocellatus</i>	Comune	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Coluber viridiflavus</i>	Comune	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Podarcis sicula</i>	Comune	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
Mammiferi	<i>Erinaceus europaeus</i>	Presente	Inclusa in Convenzioni Internazionali
Piante	<i>Asparagus aphyllus</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Atriplex halimus</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Barlia robertiana</i>	Comune	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Capparis spinosa subsp. spinosa</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Elaeoselinum asclepium</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Eryngium dichotomum</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Eryngium triquetrum</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Filago eriocephala</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Lygeum spartum</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Ophrys bertolonii</i>	Rara	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Ophrys lutea</i>	Comune	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Orchis italica</i>	Comune	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Salsola agrigentina</i>	Rara	Endemica
	<i>Serapias vomeracea</i>	Comune	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Tamarix africana</i>	Comune	Altre motivazioni

4.1.3. Descrizione del progetto rispetto alla ZSC ITA060015

Il Progetto interferisce in maniera indiretta con la ZSC in esame, poiché gli interventi e le fasi di realizzazione si svilupperanno all'esterno del Sito Natura 2000, anche se in maniera limitrofa ad esso, come mostra l'immagine sottostante.

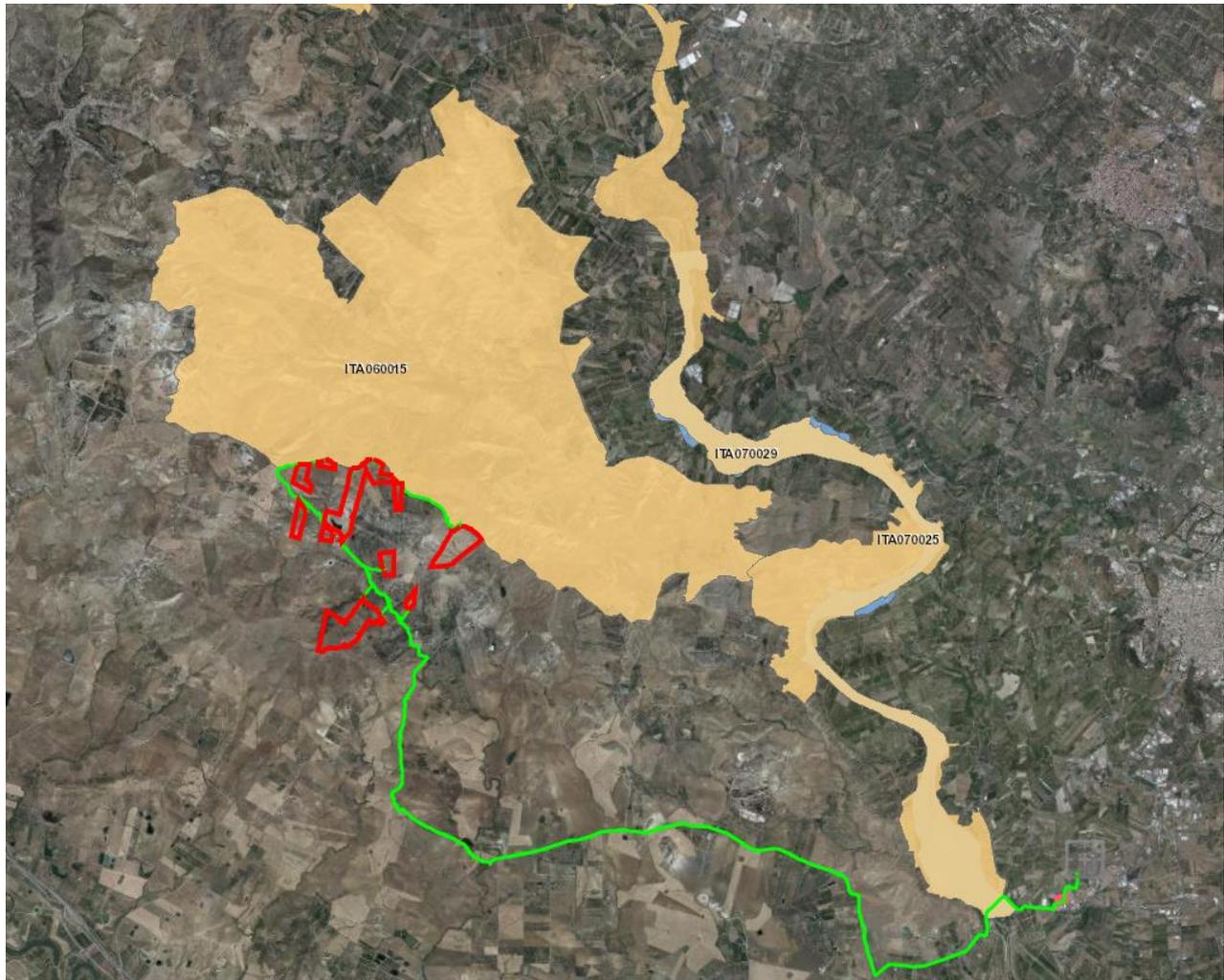


Figura 9 – Localizzazione delle aree di impianto in relazione ai Siti Rete Natura 2000, con particolare riferimento al sito IT060015

(fonte: https://map.sitr.regione.sicilia.it/orbs/rest/services/natura2000/sic_zsc_zps/MapServer)

3.1 Caratterizzazione della ZSC ITA070025 “Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto”

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

La qualità e importanza del Sito risiedono nel fatto che questo tratto del fiume Simeto risulta caratterizzato da un discreto livello di conservazione, con presenza di vegetazione ripariale più o meno continua lungo il corso del fiume e con aree umide che offrono rifugio e protezione a numerosissime specie dell'avifauna, sia stanziale che migratrice, fra queste ultime la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) è specie prioritaria. L'area è ricade parzialmente nella ZPS "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e zona antistante la foce", vista la ricchezza di specie, la rarità di molte di queste ed il ruolo importante che essa svolge per la nidificazione ed il passo.

Proprio per queste caratteristiche essa può essere ritenuta importante per la conservazione e la tutela dell'avifauna a livello regionale, nazionale ed europeo, rientrando nella filosofia e nelle finalità richiesti dalle Direttive internazionali.

Notevole interesse riveste anche la fauna invertebrata con specie sia dulcacquicole che ripicole, alcune delle quali endemiche, stenotopie e/o stenoeceie

3.1.1 Habitat di interesse comunitario segnalati nella ZSC ITA070025

Dalla Tabella seguente si evince che nella ZSC sono presenti 9 Habitat di interesse comunitario.

Tabella 4 – Habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC ITA070025 (Fonte: Formulario Standard)

CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	20	B	C	B	B
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i> .	0,1	B	B	B	B
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	18,48	C	C	B	B
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	9,22	D			
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	201,23	B	B	B	B
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	0,96	D			
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca	1,88	D			
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	58,41	B	B	B	B
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	138,42	D			

Legenda:

- **Rappresentatività:** A=eccellente; B=buona; C=significativa; D=non rappresentativo
- **Superficie relativa:** A=percentuale compresa fra il 15,1 e il 100% della frequenza nazionale; B=percentuale compresa fra il 2,1 e il 15% della frequenza nazionale; C=percentuale compresa tra lo 0 ed il 2% della frequenza nazionale
- **Grado di conservazione:** A=eccellente; B=buono; C=significativo
- **Valutazione globale:** A=eccellente; B=buona; C=significativa
-

CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
- *: indica che l'Habitat è iscritto nella lista degli Habitat Prioritari di Interesse Comunitario secondo l'Allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE e s.m.i.						

3.1.2 Specie di interesse comunitario segnalate nella ZSC ITA070025

Di seguito sono elencate le specie elencate all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nella ZSC all'interno del Formulario Standard Natura 2000.

Per ogni specie viene riportato il relativo codice Natura 2000, la tipologia di popolazione, la valutazione dello stato nel Sito e la categoria di rischio di estinzione definita nella Lista Rossa degli Animali d'Italia attraverso la seguente codifica:

- EX: specie estinta (Extinct);
- EW: specie estinta in natura (Extinct in the Wild);
- CR: specie in pericolo in modo critico (Critically Endangered);
- EN: specie in pericolo (Endangered);
- VU: specie vulnerabile (Vulnerable);
- NT: quasi minacciata (Near Threatened);
- LC: specie a più basso rischio (Least Concern);
- DD: specie con carenza di informazioni (Data Deficient);
- NA: categoria non applicabile (Not Applicable)
- NE: specie non valutata (Not Evaluated).

Tabella 5 – Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147 ICE (Fonte: Formulario Standard)

GRUPPO	NOME	IUCN italiana	POPOLAZIONE (tipologia)	CATEGORIA (abbondanza)	VALUTAZIONE SITO			
					Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
Uccelli	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	VU	c	P	D			
Uccelli	<i>Ardea purpurea</i>	LC	c	C	D			
Uccelli	<i>Ardeola ralloides</i>	LC	c	C	D			
Uccelli	<i>Aythya nyroca</i>	LC	c	P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	VU	c	R	D			
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	EN	c	P	D			
Uccelli	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	c	C	D			
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	VU	c, w (1-5 i)	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	VU	c	P	D			
Uccelli	<i>Egretta alba</i>	NT	c	C	D			
Uccelli	<i>Egretta garzetta</i>	NT	c	R	D			

GRUPPO	NOME	IUCN italiana	POPOLAZIONE (tipologia)	CATEGORIA (abbondanza)	VALUTAZIONE SITO			
					Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
Uccelli	<i>Falco biarmicus</i>	VU	r (1-1 p)		C	C	C	C
Uccelli	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	r	C	D			
Uccelli	<i>Gelochelidon nilotica</i>	NT	c	P	D			
Uccelli	<i>Hieraaetus pennatus</i>	LC	c, w (3-3 i)	P	B	B	C	C
Uccelli	<i>Himantopus himantopus</i>	LC	r, c (6-6 p)	C	D			
Uccelli	<i>Ixobrychus minutus</i>	VU	r, c (5-5 p)	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	r,c(10-10 p)	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Philomachus pugnax</i>	NT	c	C	D			
Uccelli	<i>Platalea leucorodia</i>	VU	w,c(15-50i)	R	C	B	C	B
Uccelli	<i>Plegadis falcinellus</i>	EN	c	P	D			
Uccelli	<i>Porphyrio porphyrio</i>	NT	p (6-10 p)		C	B	C	A
Uccelli	<i>Tringa glareola</i>	NT	c	C	D			
Pesci	<i>Rutilus rubilio</i>	NT	p	P	C	B	B	C

A livello sia floristico che faunistico il Formulario Standard del Sito riporta, inoltre, la presenza di specie elencate nella Lista Rossa Nazionale, rare o molto rare di alcuni gruppi tassonomici.

Tabella 6 – Altre specie importanti presenti nella ZSC (Fonte: Formulario Standard)

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
Invertebrati	<i>Acentrella sinaica</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Ametastestegia glabrata</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Anthidiellum strigatum luteum</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Athalia ancilla</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Athalia cordata</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Augyles maritimus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Auletobius maculipennis</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Baetis lutheri</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Biblopectus limatus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Blakeius leopoldinus</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Calopteryx splendens xanthostoma</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Cardiophorus eleonora</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Cerura vinula</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Chalcosmia dimidiata rossica</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Coenagrion caerulescens caesarum</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Coenagrion mercuriale castellani</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Dasytibris maura maura</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Ecdyonurus belfiorei</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Echinogammarus adipatus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Echinogammarus sicilianus</i>	Rara	Altre motivazioni
<i>Eumenes mediterraneus</i>	Comune	Altre motivazioni	
<i>Hydraena sicula</i>	Rara	Endemica	
<i>Hydropsyche morettii</i>	Rara	Altre motivazioni	

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
	<i>Hydroptila aegyptia</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Hydroptila angolata</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Laccobius (Dimorpholaccobius) atrocephalus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Macrophya montana</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Micrasema setiferumdolcinii</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Myrmilla bison</i>	Comune	Endemica
	<i>Myrmilla calva</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Myrmilla capitata</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Nemka viduata viduata</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Nomada argentata</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Ochthebius hyblaemajoris</i>	Rara	Endemica
	<i>Odynerus reniformis</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Orthetrum nitidinerve</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Paramyrmosa brunripes</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Potamonectes (Potamonectes) fenestratus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Protzia felix</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Rhithrogena siciliana</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Rhyacophila rougemonti</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Ronisia ghilianii</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Ronisia marocana</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Scarabaeus (Ateuchetus) semipunctatus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Sericostoma siculum</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Smicromyrme ausonia</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Smicromyrme fasciaticollis</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Smicromyrme r.ruficollis</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Sphecodes crassus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Sphecodes gibbus</i>	Comune	Altre motivazioni
	<i>Sphecodes monilicornis quadratus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Sphecodes ruficrus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Stenodynerus fastidiosissimus fastidiosissimus</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Stenomutilla hottentotta</i>	Comune	Altre motivazioni
<i>Theodoxus meridionalis</i>	Rara	Altre motivazioni	
<i>Trachelus tabidus</i>	Rara	Altre motivazioni	
<i>Tropidodynerus flavus flavus</i>	Rara	Altre motivazioni	
<i>Unio mancus</i>	Rara	Altre motivazioni	
<i>Wormaldia mediana nielsenii</i>	Rara	Altre motivazioni	
<i>Zygaena erythra</i>	Rara	Altre motivazioni	
Anfibi	<i>Bufo bufo spinosus</i>	Comune	Inclusa in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Discoglossus pictus</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Rana lessonae</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
Rettili	<i>Chalcides ocellatus</i>	Comune	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Coluber viridiflavus</i>	Comune	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Lacerta viridis</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Natrix natrix sicula</i>	Comune	Endemica
	<i>Podarcis sicula</i>	Comune	Inclusa in Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Tarentola mauritanica mauritanica</i>	Comune	Inclusa in Allegato II della Convenzione di Berna
Uccelli	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Molto rara	Inclusa in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Ardea cinerea</i>	Molto rara	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Charadrius dubius</i>	Molto rara	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Motacilla cinerea</i>	Molto rara	Inclusa in Allegato II della Convenzione di Berna
Mammiferi	<i>Hystrix cristata</i>	Presente	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92.
Piante	<i>Lythrum junceum</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Salix alba</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Salix gussonei</i>	Rara	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Salsola verticillata</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Tamarix gallica</i>	Rara	Altre motivazioni
	<i>Typha angustifolia</i>	Rara	Altre motivazioni

3.1.3 Descrizione del progetto rispetto alla ZSC ITA060025

Il Progetto interferisce in maniera diretta con la ZSC in esame, poiché gli interventi e le fasi di realizzazione si svilupperanno all'interno del Sito Natura 2000, ma su strada che attraversa la diga, come mostra l'immagine sottostante.

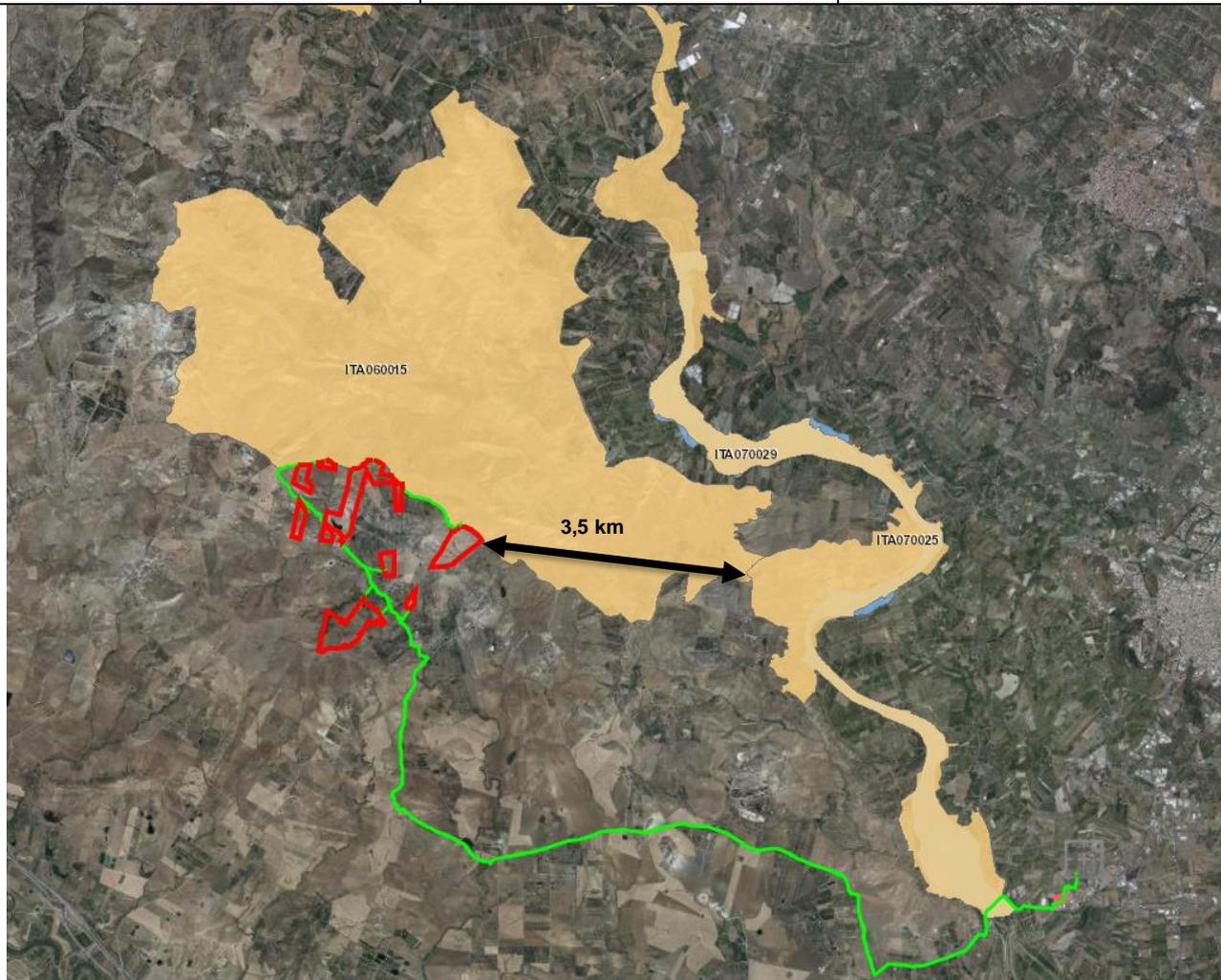


Figura 10 – Distanza del Progetto dal Sito ITA060025

3.2 Caratterizzazione della ZSC ITA070029 “Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e zona antistante la foce”

La ZPS ITA070029 “Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce” racchiude al suo interno anche una serie di ZSC che si incontrano lungo il corso del fiume, tra cui la ZSC ITA070025 “Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto” descritta nei paragrafi precedenti.

L’insieme delle ZSC e la ZPS rappresentano le aree di maggiore importanza per la fauna per la provincia di Catania e di Enna insieme ai Parchi Regionali dell’Etna e dei Nebrodi.

L’asta del Simeto e la sua foce sono di fondamentale importanza come luogo di sosta durante le migrazioni degli uccelli ma anche per le specie stanziali. Il progetto di reintroduzione del Pollo sultano ha dimostrato quali siano le enormi potenzialità di questi siti e mostrato le forti connettività tra di essi (inclusa l’ampia rete di acque ferme per l’irrigazione). Inoltre, l’importanza strategica di queste ZSC come luogo privilegiato per gli uccelli è apparsa durante il processo di riempimento dell’invaso di Lentini dove è avvenuta una vera e propria esplosione di nidificazione di specie con ridotto o ridottissimo areale in Italia.

Nella ZPS “Biviere di Lentini, il tratto di mare antistante la foce del Fiume Simeto” le acque marittime rappresentano il 35% del territorio in esame. Le acque continentali occupano il 20% del territorio, in esse sono state incluse: l’invaso di Lentini, la foce del Fiume Simeto e alcuni piccoli bacini artificiali.

Nella restante parte, la classe più rappresentata è occupata da formazioni erbaceo e/o arbustive che occupano circa il 15% del territorio della ZPS. Sono costituite da incolti, ubicati prevalentemente lungo il fiume e nella parte prospiciente il mare, da pascoli che costeggiano il Simeto, e da aree in evoluzione naturale, in cui vanno progressivamente insediandosi gli arbustivi.

Piccole aree boscate sovente in formazioni lineari, interessano il 6% del territorio e sono ubicate lungo le sponde dei corsi d'acqua.

Nelle zone umide marittime (2%), sono state classificate le paludi salmastre più o meno invase da vegetazione alofita, mentre a quelle interne (5%) sono state attribuite le formazioni a prevalenza di canna palustre.

Nelle superfici agricole si annoverano sia seminativi di tipo estensivo (3%), dislocati a nord e a sud del Simeto, sia colture permanenti (6%), presenti sempre nella stessa zona e costituite prevalentemente da agrumeti con qualche vigneto e frutteto.

Altri piccoli appezzamenti destinati ad usi agricoli rientrano tra le aree eterogenee (1%) costituite da mosaici di seminativi, colture orticole, colture arboree e piccole superfici interessate da lembi di vegetazione naturale rada (6%).

Il territorio interessato dai siti ospita, inoltre, la Riserva Naturale Orientata "Oasi del Simeto", considerata una delle zone umide più importanti del meridione d'Italia. Gli ambienti sopravvissuti all'antropizzazione di quest'area, ricadenti nella riserva sono:

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

Geograficamente inquadrabili subito a sud dell'area industriale di Catania, nel loro insieme la ZPS e le ZSC, comprendono buona parte della porzione costiera della Piana di Catania ed il tratto di mare antistante, includendo naturalmente la foce ed il tratto mediano del F. Simeto.

La Piana di Catania rappresenta la più estesa pianura alluvionale della Sicilia; quest'ultima, che si sviluppa verso nord fino alle falde dell'edificio vulcanico etneo mentre verso sud è delimitata dall'Altopiano Ibleo, risulta costituita dai depositi dei tre principali corsi d'acqua (il Fiume Simeto, il Fiume Dittaino e il Fiume Gornalunga) che la attraversano in direzione prevalentemente E-W.

La morfologia pianeggiante, ben evidente per tutto il territorio in esame, è da mettere in relazione con la natura litologica e i meccanismi di messa in posto dei terreni presenti, costituiti dall'insieme dei termini detritici trasportati e depositati dai già menzionati corsi d'acqua.

3.2.1 Habitat di interesse comunitario segnalati nella ZPS ITA070029

Dalla Tabella seguente si evince che nella ZPS sono presenti 18 Habitat di interesse comunitario.

Tabella 7 – Habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC ITA070029 (Fonte: Formulario Standard)

CODICE	HABITAT	COPERTURA (ha)	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1130	Estuari	0,1	D			
1150*	Lagune costiere	22,06	B	C	B	B
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	0,1	C	C	B	C
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	45,08	B	C	B	B
1410	Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	0,1	B	B	B	B
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	93,38	A	B	B	B
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo (<i>Pegano-Salsolietea</i>)	0,1	C	C	C	C
2110	Dune embrionali mobili	23,31	B	B	B	B
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	11,47	C	C	C	C
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	0,1	C	C	C	C
2230	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)	23,24	C	C	C	C
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	28,35	D			
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	34,74	C	C	B	C
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	8,02	D			
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	3,6	D			
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	47,9	C	C	C	C
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	2,88	D			
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	81,2	B	B	B	B

Legenda:

Rappresentatività: A=eccellente; B=buona; C=significativa; D=non rappresentativo

Superficie relativa: A=percentuale compresa fra il 15,1 e il 100% della frequenza nazionale; B=percentuale compresa fra il 2,1 e il 15% della frequenza nazionale; C=percentuale compresa tra lo 0 ed il 2% della frequenza nazionale

Grado di conservazione: A=eccellente; B=buono; C=significativo

Valutazione globale: A=eccellente; B=buona; C=significativa

*: indica che l'Habitat è iscritto nella lista degli Habitat Prioritari di Interesse Comunitario secondo l'Allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE e s.m.i.

3.2.2 Specie di interesse comunitario segnalate nella ZPS ITA070029

Di seguito sono elencate le specie elencate all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE segnalate nella ZPS all'interno del Formulario Standard Natura 2000.

Per ogni specie viene riportato il relativo codice Natura 2000, la tipologia di popolazione, la valutazione dello stato nel Sito e la categoria di rischio di estinzione definita nella Lista Rossa degli Animali d'Italia attraverso la seguente codifica:

- EX: specie estinta (Extinct);
- EW: specie estinta in natura (Extinct in the Wild);
- CR: specie in pericolo in modo critico (Critically Endangered);
- EN: specie in pericolo (Endangered);
- VU: specie vulnerabile (Vulnerable);
- NT: quasi minacciata (Near Threatened);
- LC: specie a più basso rischio (Least Concern);
- DD: specie con carenza di informazioni (Data Deficient);
- NA: categoria non applicabile (Not Applicable)
- NE: specie non valutata (Not Evaluated).

Tabella 8 – Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147 /CE (Fonte: Formulario Standard)

GRUPPO	NOME	IUCN italiana	POPOLAZIONE (tipologia)	CATEGORIA (abbondanza)	VALUTAZIONE SITO			
					Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
Uccelli	<i>Acrocephalus Melanopogon</i>	VU	w, c	R, P	C	C	C	C
Uccelli	<i>Alcedo atthis</i>	LC	p, w, c(4-5 p)		C	C	C	C
Uccelli	<i>Anas acuta</i>	NC	c, w(10-40 i)	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Anas clypeata</i>	VU	c,w(100-200 i)	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Anas crecca</i>	EN	c,w(700-900 i)	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Anas penelope</i>	NC	c,w(200-400 i)	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	w(200-400 i), c, r(25-50 p)	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Anas querquedula</i>	VU	c, w(5-5 p)	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Anas strepera</i>	VU	w, c, r(1-5 p)	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Anser anser</i>	LC	w, c	R	D			
Uccelli	<i>Anthus campestris</i>	LC	c	P	D			
Uccelli	<i>Ardea purpurea</i>	LC	c, r(1-5 p)	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Ardeola ralloides</i>	LC	c, r(5-10 p)	C	B	B	C	B
Uccelli	<i>Asio flammeus</i>	NA	w, c	R, V	C	B	C	B
Uccelli	<i>Aythya ferina</i>	EN	c,w(100-200 i)	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Aythya fuligola</i>	VU	w(5-15 i), c	R	C	B	C	B
Uccelli	<i>Aythya nyroca</i>	EN	w(50-100 p), c(50-200 i), r(10-30 p)	C	A	B	C	A
Uccelli	<i>Botaurus stellaris</i>	EN	w, c	R	B	B	C	B
Uccelli	<i>Burhinus oedicnemus</i>	VU	w, c, p	C	C	C	C	B
Uccelli	<i>Calonectris diomedea</i>	LC	c	C	C	B	C	B

GRUPPO	NOME	IUCN italiana	POPOLAZIONE (tipologia)	CATEGORIA (abbondanza)	VALUTAZIONE SITO			
					Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
Uccelli	<i>Charadrius alexandrinus</i>	EN	p (10-15 p)		C	C	C	C
Uccelli	<i>Chlidonias hybridus</i>	VU	w, c	V, R	C	B	C	C
Uccelli	<i>Chlidonias niger</i>	EN	c (100-700 i)	R	C	B	C	C
Uccelli	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	w(10-50 i), c(50-100 i), r(5-6 p)	P	C	B	C	C
Uccelli	<i>Ciconia nigra</i>	VU	c	V	D			
Uccelli	<i>Circaetus gallicus</i>	VU	c	V	D			
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	VU	w(30-80 i), c	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	NA	w(5-5 i), c	R	C	B	C	C
Uccelli	<i>Circus macrourus</i>	-	c	R	C	B	C	C
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	VU	c	P	D			
Uccelli	<i>Cygnus olor</i>	NC	w, c	V	D			
Uccelli	<i>Egretta alba</i>	NT	w(5-10 i), c(50-60 i),		C	B	C	C
Uccelli	<i>Egretta garzetta</i>	-	w(5-25 i), c, r(5-5 p)	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Falco biarmicus</i>	VU	p(1-1 p)	V	D			
Uccelli	<i>Falco peregrinus</i>	LC	w(1-5 i), c	C	D			
Uccelli	<i>Fulica atra</i>	LC	w(600-1000 i), c(120-150 p), p(120-150 p)		B	C	B	A
Uccelli	<i>Gallinago gallinago</i>	NC	w(50-1500 i), c	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Gelochelidon nilotica</i>	NT	c, w	R	C	B	C	C
Uccelli	<i>Glareola pratincola</i>	EN	r, c	R	C	B	C	C
Uccelli	<i>Grus grus</i>	RE	w(10-40 i), c	C	B	C	C	B
Uccelli	<i>Hieraaetus pennatus</i>	LC	w(15-15 i), c					
Uccelli	<i>Himantopus himantopus</i>	LC	r(15-15 p), c	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Ixobrychus minutus</i>	VU	c(20-30 p), r	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Larus audouinii</i>	NT	c(1-5 i)		C	B	C	C
Uccelli	<i>Larus fuscus</i>	LC	w(100-250 i),c	C	B	B	C	C
Uccelli	<i>Larus genei</i>	LC	w(50-100 i), c(30-60 i)		C	B	C	C
Uccelli	<i>Larus melanocephalus</i>	LC	w, c	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Limosa lapponica</i>	NT	c	R				
Uccelli	<i>Limosa limosa</i>	EN	w(50-100 i), c	R, C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Luscinia svecica</i>	NA	w, c	P, P	C	B	C	B
Uccelli	<i>Lymnocyptes minimus</i>	LC	w, c	R, R	C	B	C	C
Uccelli	<i>Milvus migrans</i>	NT	c	V	D			
Uccelli	<i>Milvus milvus</i>	VU	w(1-1 i)					
Uccelli	<i>Numenius arguata</i>	NA	w(10-100 i), c	C	C	C	C	C

GRUPPO	NOME	IUCN italiana	POPOLAZIONE (tipologia)	CATEGORIA (abbondanza)	VALUTAZIONE SITO			
					Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
Uccelli	<i>Numenius phaeopus</i>	LC	c	R	D			
Uccelli	<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	c, r (30-50 p)	C	C	B	C	B
Uccelli	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	w, c	R, P	C	B	C	C
Uccelli	<i>Pernis apivorus</i>	LC	c	R	D			
Uccelli	<i>Philomachus pugnax</i>	LC	w (2-2 i), c		C	B	C	C
Uccelli	<i>Phoenicopus ruber</i>	-	w, c	V, R	D			
Uccelli	<i>Platalea leucorodia</i>	VU	w(25-80 i), c(50-100 i)		B	B	C	B
Uccelli	<i>Plegadis falcinellus</i>	EN	w(5-20 i), c(100-200 i), r(2-2 p)		A	B	C	A
Uccelli	<i>Pluvialis apricaria</i>	LC	w(50-200 i), c	C	B	C	C	C
Uccelli	<i>Pluvialis squatarola</i>	-	w(5-10 i), c(15-50 i)		C	C	C	C
Uccelli	<i>Porphyrio porphyrio</i>	NT	p(60-100 p)		B	B	B	B
Uccelli	<i>Porzana parva</i>	DD	c	P	D			
Uccelli	<i>Porzana porzana</i>	DD	c	P	D			
Uccelli	<i>Puffinus yelkouan</i>	DD	c	R	C	B	C	B
Uccelli	<i>Recurvirostra ayosetta</i>	LC	c(50-100 i)	R, C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Sterna albifrons</i>	EN	c(50-100 i), r(10-10 p)	C	C	C	C	C
Uccelli	<i>Sterna caspia</i>	NA	w(1-1 i), c		D			
Uccelli	<i>Sterna sandvicensis</i>	VU	w(5-50 i), c		C	B	C	B
Uccelli	<i>Tadorna ferruginea</i>	LC	w, c	V	D			
Uccelli	<i>Tringa erythropus</i>	LC	w(25-80 i), c	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Tringa glareola</i>	LC	c	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Tringa totanus</i>	LC	w(10-50 i), c	C	C	B	C	C
Uccelli	<i>Vanellus vanellus</i>	LC	w(250-500 i),c	C	C	C	C	C

Tra l'avifauna si segnalano elevate concentrazioni di uccelli limicoli, tra questi compaiono specie rare come la Pittima minore (*Limosa lapponica*) e la comparsa spontanea del Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*), reintrodotta in Sicilia tra il 2000 e il 2003. I siti per molte specie di Caradriformi rappresenta un'area ottimale, utilizzata durante il ciclo riproduttivo, o nelle migrazioni come area di foraggiamento; per altre specie di Ciconiformi e Anseriformi i limitati territoriali ne riducono l'importanza.

Tra le specie allegare nell'Allegato II della Direttiva Habitat sono inoltre presenti il Colubre leopardino (*Elaphe situla*), la Testuggine palustre siciliana (*Emys trinacris*), e tra l'ittiofauna il Nono (*Aphanius fasciatus*) e la Rovella (*Rutilus rubilio*); il Formulario riporta infine anche il grillo *Brachytrupes megacephalus*.

A livello sia floristico che faunistico il Formulario Standard del Sito riporta, inoltre, la presenza di specie elencate nella Lista Rossa Nazionale, rare o molto rare di alcuni gruppi tassonomici.

Tabella 9 – Altre specie importanti presenti nella ZSC (Fonte: *Formulario Standard*)

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
Invertebrati	<i>Abia sericea</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Acmaeoderella lanuginosa lanuginosa</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Actenodia distincta</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Aeoloderma crucifer</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Alphasida grossa sicula</i>	Comune	Endemica
	<i>Amblyderus brunneus</i>	Rara	Endemica
	<i>Amegilla garrula</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Amegilla quadrifasciata</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Ametastestegia glabrata</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Anaphiloscia sicula</i>	Rara	Endemica
	<i>Anthophora plumipes squalens</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Anthophora senescens</i>	Molto rara	Altre ragioni
	<i>Athalia ancilla</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Athalia cordata</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Auletobius maculipennis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Bagous collignensis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Bagous costulatus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Bagous rotundicollis bucciarellii</i>	Rara	Endemica
	<i>Bagous validus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Bolivarius bonneti painoi</i>	Rara	Endemica
	<i>Bombus pascuorum siciliensis</i>	Comune	Endemica
	<i>Brachygluta hipponensis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Brachytrupes megacephalus</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Brithys crini</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Calopteryx haemorrhoidalis h.</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Campsomeriella thoracica</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Cantharis europea</i>	Rara	Endemica
	<i>Canthydrus diophthalmus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Cardiophorus eleonora</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Chilodes maritima</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Clivina sicula</i>	Rara	Endemica
	<i>Coenagrion caerulescens caesarum</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Conocephalus conocephalus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Cryptops punicus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Cybister senegalensis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Cybister vulneratus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Danaus chrysippus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Dasygaster hirtipes</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Dasygaster visnaga</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Dichillus subtilis</i>	Rara	Endemica
	<i>Dyschirioides fulvipes rufoaeneus</i>	Rara	Altre ragioni
<i>Echinogammarus tibaldii</i>	Rara	Altre ragioni	
<i>Enochrus ragusai</i>	Rara	Endemica	
<i>Erodium siculus siculus</i>	Rara	Endemica	

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
	<i>Eumenes mediterraneus</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Euodynerus dantici dantici</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Euodynerus posticus posticus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Formicosus latro</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Haplidia massai</i>	Rara	Endemica
	<i>Harpalus siculus</i>	Presente	Altre ragioni
	<i>Henia pulchella</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Herophydrus guineensis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Hydraena sicula</i>	Rara	Endemica
	<i>Icterantheidium grohmanni</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Laccobius atrocephalus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Leucania joannisi</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Lophanthophora biciliata</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Lophanthophora dispar</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Lophyra flexuosa circumflexa</i>	Rara	Endemica
	<i>Lophyridia aphrodisia panormitana</i>	Presente	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Malachius lusitanicus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Meloe gangibaueri</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Mesites pallidipennis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Metopoceras omar</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Mimopinophilus siculus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Myrmilla bison</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Nemka viduata viduata</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Notoxus siculus</i>	Rara	Endemica
	<i>Ochthebius ragusae</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Ochthebius velutinus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Odynerus rotundigaster</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Odynerus reniformis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Omophius fallaciosus</i>	Rara	Endemica
	<i>Onthophagus massai</i>	Rara	Endemica
	<i>Orthetrum nitidinerve</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Orthetrum trinacria</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Osmia gallarum</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Osmia ferruginea</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Otiorhynchus catinensis</i>	Rara	Endemica
	<i>Pachychila dajeani dejeani</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Pachypus caesus</i>	Molto rara	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale
	<i>Paederus ragusai</i>	Rara	Endemica
	<i>Paragomphus genei</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Pedius siculus</i>	Rara	Endemica
	<i>Philanthus coarctatus siculus</i>	Comune	Endemico
	<i>Philonthus siculus</i>	Rara	Endemica
	<i>Pimelia grossa</i>	Presente	Altre ragioni
	<i>Platycleis ragusai</i>	Rara	Endemica
	<i>Platypygus platypygus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Poliphylia ragusai aliquoi</i>	Rara	Endemica

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
	<i>Potamonectes fenestratus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Procirrus lefebvrei</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Psammodyus laevipennis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Pselaphaulax dresdensis siculus</i>	Rara	Endemica
	<i>Pseudoanthisium melanurum</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Pyganthophora pruinosa</i>	Comune	Endemica
	<i>Rhodanthidium siculum</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Rhodanthidium sticticum</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Scarabaeus semipunctatus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Scarabaeus sacer</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Simyra albovenosa</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Smicromyrme fasciaticollis</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Smicromyrme ingauna</i>	Comune	Altre ragioni
	<i>Sphingonotus personatus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Stenodynerus fastidiosissimus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Stenosis freyi</i>	Rara	Endemica
	<i>Tetralonia alticincta bindai</i>	Rara	Endemica
	<i>Theodoxus meridionalis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Thoracobombus pascuorum siciliensis</i>	Comune	Endemica
	<i>Thyreus histrionicus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Thyreus ramosus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Trachelus tabidus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Trichorina sicula</i>	Rara	Endemica
	<i>Tychomorphus opuntiae</i>	Presente	Endemica
	<i>Tychus monilicornis</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Unio mancus</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Utetheisa pulchella</i>	Rara	Altre ragioni
	<i>Zebramegilla savignyi</i>	Rara	Altre ragioni
<i>Zibus leioccephalus</i>	Rara	Altre ragioni	
<i>Zonitis bellieri</i>	Rara	Altre ragioni	
Anfibi	<i>Bufo bufo spinosus</i>	Comune	Inclusa in Convenzioni Internazionali
	<i>Bufo viridis</i>	Rara	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Discoglossus pictus</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Hyla intermedia</i>	Presente	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato III della Convenzione di Berna
	<i>Rana lessonae</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat
Rettili	<i>Chalcides chalcides chalcides</i>	Rara	Inclusa nell'Allegato III della Convenzione di Berna
	<i>Chalcides ocellatus</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Coluber viridiflavus</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Coronella austriaca</i>	Rara	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e in Allegato II della Convenzione di Berna

GRUPPO	NOME	CATEGORIA (abbondanza)	MOTIVAZIONE
	<i>Elaphe longissima</i>	Rara	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Lacerta viridis</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat
	<i>Natrix natrix sicula</i>	Comune	Endemica
	<i>Podarcis siculus</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Podarcis waglerianus</i>	Comune	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e in Allegato II della Convenzione di Berna
	<i>Tarentula mauritanica mauritanica</i>	Comune	Inclusa in Convenzioni Internazionali
Uccelli	<i>Ardea cinerea</i>	Da 10 a 30 individui	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale (LC)
	<i>Bubulcus ibis</i>	Da 10 a 20 individui	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale (LC)
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Da 5 a 15 individui	Inclusa nella Lista Rossa Nazionale (LC)
Mammiferi	<i>Crocidura sicula</i>	Presente	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice III della Convenzione di Berna. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92.
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Presente	Inclusa nell'appendice III della Convenzione di Berna. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92.
	<i>Hystrix cristata</i>	Presente	Inclusa nell'Allegato IV della Direttiva Habitat. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92.
	<i>Lepus corsicanus</i>	Presente	Endemica. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92.
	<i>Mustela nivalis</i>	Presente	Inclusa nell'appendice III della Convenzione di Berna.
	<i>Suncus etruscus</i>	Presente	Inclusa nell'appendice III della Convenzione di Berna. Specie non cacciabile secondo la legge italiana 157/92.

3.2.3 Descrizione del progetto rispetto alla ZSC ITA060029

Il Progetto interferisce in maniera diretta con la ZSC in esame, poiché gli interventi e le fasi di realizzazione si svilupperanno all'interno del Sito Natura 2000, ma su strada che attraversa la diga, come mostra l'immagine sottostante.

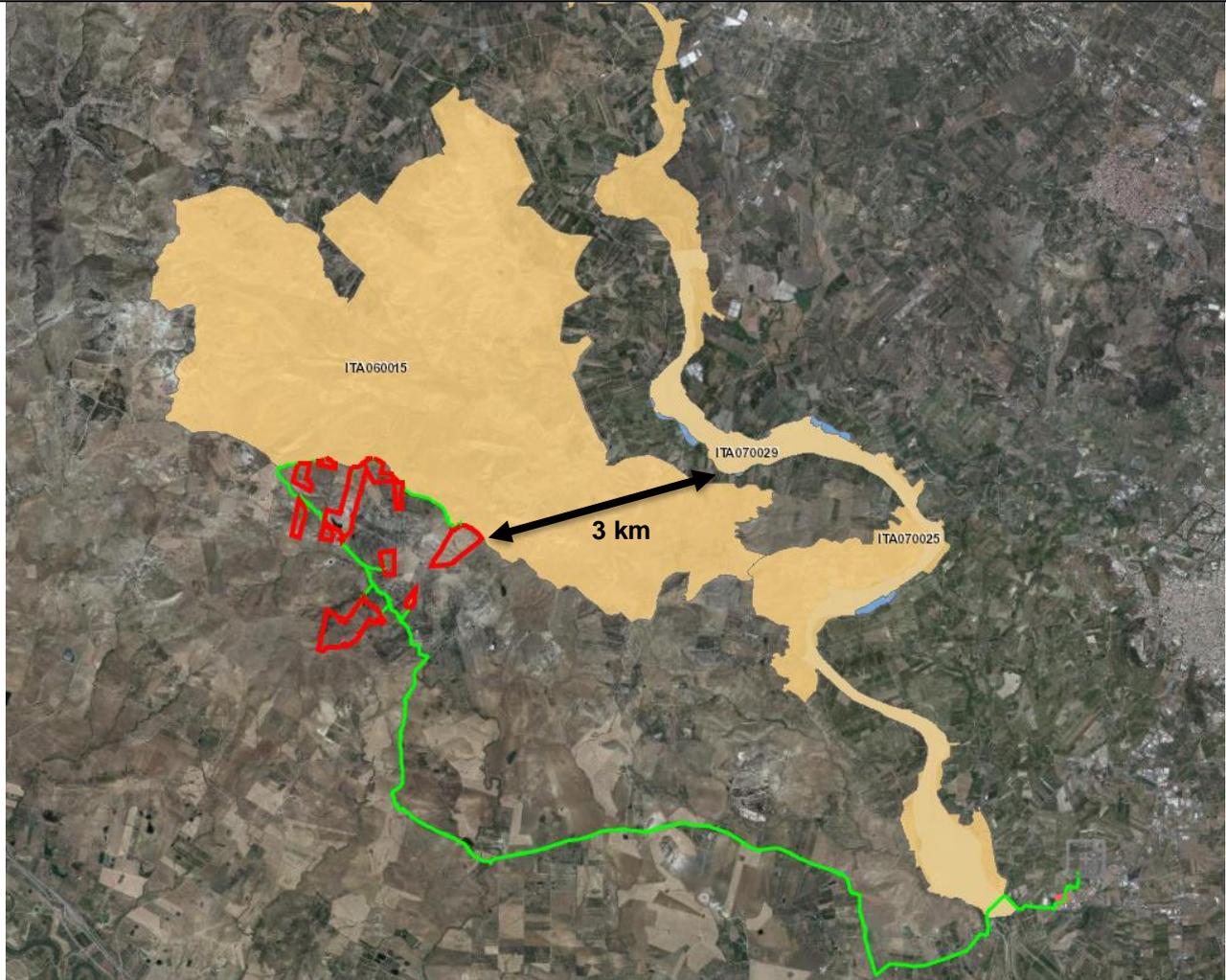


Figura 11 – Distanza del Progetto dal Sito ITA060029

5.0 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA

5.1. Descrizione delle potenziali interferenze del progetto con le ZSC e la ZPS analizzati

L'area direttamente interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico risulta esterna ai confini della ZSC "Contrada Valanghe", mentre la realizzazione di un piccolo tratto di cavidotto ricade all'interno delle altre due ZSC e ZPS analizzate e precisamente all'altezza della strada della diga che attraversa il Fiume Simeto.

L'impianto in progetto ha un'estensione di circa 110 ha.

Allo stato attuale le aree interessate dal progetto risultano occupate da usi del suolo di varia natura con coltivazioni annuali (cerealicole), arboree (frutteti ed oliveti), foraggere e ampie aree adibite a pascolo.

Il tracciato della connessione ricade interamente su viabilità esistente o su strade campestri, e il collegamento sarà effettuato direttamente con la Stazione Elettrica di Terna, ricadente nel territorio comunale di Paterno' (CT), per un totale di circa 17 km.

In tutti i lotti è stata riscontrata un'acclività non trascurabile dovuta alla morfologia dei luoghi.

Escludendo le aree coltivate, nelle quali si rinvenivano specie erbacee spontanee di poco pregio, l'area vasta si presenta con un alto valore ecologico, una media sensibilità e una media biopermeabilità che diventa più elevata in corrispondenza di laghetti e piccole aree rupestri.

Dai dati climatici si può affermare che l'area di studio rientra nel termomediterraneo dove le formazioni vegetali senza l'intervento antropico sarebbero rappresentate da Boschi sempreverdi e/o caducifoglie termofile.

In queste aree vi è una dominanza di elementi che tollerano il disturbo che si manifesta con il calpestio degli animali, oppure con l'eccessiva eutrofizzazione del suolo dovuta alle deiezioni, o ancora al continuo brucamento di giovani germogli. Tuttavia, si incontrano elementi floristici con discreto valore conservazionistico.

Floristicamente parlando l'area risulta caratterizzata principalmente da specie emicriptofitiche come *Lygeum spartum*, *Hyparrhenia hirta*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Ferula communis*, *Phoeniculum vulgare*, *Carlina* sp. pl. ecc. e da terofite come *Visnaga daucoides*, *Ridolfia segetum*, seguite da camefite e nanofanerofite come *Asparagus albus*, *A. horridus*, *Teucrium fruticans*, *Salsola oppositifolia*, *Capparis sicula*, ed in aree isolate anche aggregazioni di pulvini di *Thymbra capitata*.

Tra le piante arboree e arbustive vi sono gli ulivi selvatici (*Olea europaea* var. *sylvestris*), il fico d'India (*Opuntia maxima*), il prugnolo (*Prunus spinosa*), il pero selvatico (*Pyrus spinosa*), la rosa selvatica (*Rosa canina*) le tamerici (*Tamarix gallica*), gli asparagi selvatici (*Asparagus acutifolius* e *Asparagus albus*).

La vegetazione predominante lungo le vasche di accumulo è costituita da una fascia arbustiva composta da rovi (*Rubus ulmifolius*), canneti a *Phragmites australis*, *Thypha latifolia* e *Arundo donax* e giuncheti (*Juncus spp* e *Carex spp*).

Dal punto di vista floristico, tra le specie segnalate le forme biologiche prevalenti sono le terofite e le emicriptofite. Le specie termofile ed eliofile sono abbondanti. Per quanto riguarda gli aspetti corologici, la

flora dell'area esaminata è dominata dagli elementi mediterranei: soprattutto specie stenomediterranee e eurimediterranee. È inoltre presente un gruppo eterogeneo che comprende le specie con areale molto esteso, ossia cosmopolite e subcosmopolite, e le specie attualmente in espansione, ossia avventizie.

La pressione antropica ha plasmato molto il paesaggio naturale, influenzando la topografia del territorio e le comunità biologiche che esso ospita.

Fino a tempi relativamente recenti, l'arboricoltura è stata la principale risorsa agronomica dell'area, con la produzione di agrumi, olive e nelle zone più impervie e aride dei fichi d'India.

Benché le colture cerealicole fossero già presenti in epoche storiche antiche, nell'ultimo ventennio gran parte dei frutteti nelle superfici in questione sono stati soppiantati dai seminativi. In un rapporto causa-effetto, l'aumento di colture erbacee a discapito delle colture arboree riflette i fenomeni di inaridimento ed erosione a cui queste aree sono sempre più soggette.

L'identificazione delle interferenze è stata condotta tenendo conto delle caratteristiche ecologiche delle specie identificate nei Siti analizzati, e del contesto ambientale nel quale ognuna di essa interagisce con le modificazioni menzionate precedentemente.

In particolare, si è tenuto conto del ruolo che le aree interessate dagli interventi rivestono nella tutela della biodiversità animale e nel garantire la coerenza ecologica dei Siti.

Le aree in cui ricadranno le superfici pannellabili, si trovano tutte esternamente ad essi, e sono caratterizzate da habitat a media idoneità ambientale per le specie che le utilizzano.

Un piccolo tratto di cavidotto ricadrà all'interno della ZSC ITA070025 "Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto" parzialmente sovrapposta alla ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce", a ridosso della Diga di Ponte Barca sul Fiume Simeto. Si sottolinea che gli interventi in questo punto, ricadranno interamente su infrastrutture esistenti, e non si prevedono interferenze con gli ambienti naturali circostanti.

Considerato dunque la distanza, il contesto nel quale si colloca l'impianto in oggetto, la tipologia dell'intervento e i possibili fattori di modificazione, si ritiene che nel complesso gli habitat e le specie non subiranno incidenze negative in conseguenza della realizzazione dell'impianto stesso.

Si riporta comunque una trattazione più esaustiva e approfondita sulle singole potenziali incidenze che potrebbero essere indotte dal Progetto, al fine di escludere che vi possano essere effetti negativi anche solo indiretti su habitat e specie dei Siti in oggetto.

Occupazione di suolo

Non vi sarà nessuna occupazione di suolo all'interno dei Siti; l'area interferita dal cavidotto all'interno della ZSC e della ZPS a ridosso della Diga di Ponte Barca, interessa infrastrutture già esistenti e non prevede l'occupazione di suolo naturale.

Perdita o modificazione di habitat

L'area su cui verranno installati i moduli fotovoltaici è esterna ai siti di interesse comunitario e dunque l'incidenza di questa modificazione risulterà nulla; per il tratto di cavidotto che ricade all'interno dei Siti analizzati, si rimanda alle considerazioni fatte in precedenza.

Frammentazione degli habitat

Per quanto riguarda questa tipologia di interferenza, è possibile indicare che non vi sarà alcuna incidenza

sugli habitat del Sito, come detto in precedenza; tuttavia, vi sarà una diminuzione della permeabilità del territorio circostante dovuta ad effetti temporanei e permanenti. Effetti temporanei saranno legati alle occupazioni di suolo ed agli incrementi delle emissioni sonore, luminose, di traffico veicolare e della presenza umana, connessi alle fasi di accantieramento e costruzione dell'impianto. Trattandosi di modificazioni temporanee, legate alla fase di cantiere, ma non di esercizio, esse sono destinate a sparire una volta espletate le fasi di cantiere del progetto.

Gli effetti permanenti sono legati all'installazione dei pannelli e al mantenimento di una recinzione protettiva intorno all'impianto, corredata da un impianto di illuminazione.

Tuttavia, le strutture non intralceranno e non costituiranno un ulteriore limite spaziale per le specie faunistiche identificate.

Tale interferenza è considerata non significativa per la fauna terrestre, mentre per l'avifauna l'impianto non costituisce elemento di frammentazione.

Incremento del traffico veicolare

Si tratta di una modificazione temporanea, legata essenzialmente alla fase di cantiere, comunque di natura trascurabile poiché i mezzi di cantiere utilizzeranno un'area già attualmente utilizzata per attività agricole e dunque soggetta al passaggio costante di altri mezzi. Tale interferenza si esaurirà al termine dei lavori.

In fase di esercizio, il traffico veicolare non sarà superiore a quello attuale e sarà legato ad interventi di manutenzione ordinaria.

Incremento delle emissioni sonore

Tutte le fasi di cantiere comporteranno, in misura più o meno cospicua, un incremento delle emissioni sonore. L'incremento delle emissioni sonore sarà comunque sensibile nelle aree di cantiere e farà risentire i suoi effetti sostanzialmente solo in quelle immediatamente limitrofe. Tuttavia, trattandosi di modificazioni temporanee, legate alla fase di cantiere, ma non di esercizio, esse sono destinate a sparire una volta portata a termine la realizzazione del progetto.

La fase di esercizio dell'impianto non comporterà un incremento delle emissioni sonore.

Incremento delle emissioni luminose

Per questo fattore di disturbo sono valide le stesse considerazioni esposte in precedenza, inoltre, per tale modificazione verranno proposte adeguati accorgimenti progettuali che elimineranno ogni possibilità di incidenza (cfr. paragrafo 3.1.6). Si segnala comunque che il sistema di illuminazione sarà limitato all'area di gestione dell'impianto, contenuto al minimo indispensabile e mirato alle aree e fasce sottoposte a controllo e vigilanza per l'intercettazione degli accessi impropri.

Incremento delle emissioni di polveri

Si tratta di una modificazione temporanea legata al movimento di terra e mezzi, che comporterà un incremento delle polveri in atmosfera. L'incidenza sui siti può essere ritenuta trascurabile. Tuttavia, anche per questa modificazione vengono proposte delle misure di minimizzazione che ne attenuano gli effetti.

Incremento delle emissioni gassose

Si tratta di una modificazione temporanea legata alla movimentazione dei mezzi lungo le strade da percorrere durante i lavori e all'utilizzo di mezzi meccanici in sito, che, nel contesto nel quale ci si trova, avrà un'incidenza praticamente nulla. La fase di esercizio non comporterà alcuna emissione gassosa.

Incremento della presenza umana

L'area di Progetto si colloca in un contesto agricolo antropizzato frequentato a scopi produttivi: si può quindi

ritenere che tale disturbo sia già presente nel territorio. È quindi ragionevole ipotizzare che l'incidenza di questo fattore su habitat e specie delle ZSC e della ZPS sarà trascurabile.

L'incremento della presenza umana legata alla fase di esercizio può essere ritenuto anch'esso trascurabile.

Rischio immissione di inquinanti nel suolo

Tale rischio è legato essenzialmente a tutte le fasi del progetto durante le quali è prevista l'utilizzazione di mezzi. L'incidenza di questo fattore, adottando le misure precauzionali previste dal progetto, è comunque trascurabile.

La fase di esercizio non comporta alcun rischio di questo tipo, se si eviterà l'utilizzo di diserbanti per il controllo della vegetazione, come indicato tra le best practices da attuare.

Valutazione dell'incidenza sull'avifauna

Tra le potenziali interferenze che interessano l'avifauna vi è il possibile rischio di collisione; tuttavia, a differenza delle pareti verticali di vetro o semitrasparenti, che, come è noto, costituiscono un rischio di collisione e quindi di morte potenzialmente alto per il singolo individuo, la caratteristica dei pannelli fotovoltaici di progetto non sembra costituire un pericolo per gli uccelli.

Tra gli altri fattori di rischio per l'avifauna, a causa dell'installazione di pannelli fotovoltaici, è stato evidenziato da diversi studi quello dovuto alla rifrazione delle vaste distese di pannelli, con conseguente abbagliamento degli individui in volo.

Per quanto riguarda invece il rischio di frammentazione ambientale, non vi sarà una diminuzione della permeabilità del territorio circostante dovuta ad effetti temporanei o permanenti, dunque, le strutture non intralceranno e non costituiranno un limite spaziale per le specie avifaunistiche identificate.

Durante la fase di cantiere si presenterà una debole incidenza dovuta principalmente alle emissioni sonore, all'incremento di presenza umana e alle emissioni luminose. Tuttavia, tali effetti sono comunque destinati ad attenuarsi notevolmente una volta esaurita tale fase.

Considerando il posizionamento dell'area di progetto, la tipologia dell'intervento e i possibili fattori di modificazione, si ritiene che nel complesso l'avifauna non subirà incidenze negative in conseguenza della realizzazione dell'impianto stesso.

Riassumendo, le modificazioni indotte dalla fase di cantiere avranno effetti negativi limitati nel tempo, che si manifesteranno soltanto in prossimità delle strade e piste utilizzate per la movimentazione dei mezzi e delle aree di cantiere. Essi possono essere ritenuti del tutto trascurabili se verranno adottate le idonee misure di mitigazione proposte nel capitolo successivo, che devono essere ritenute del tutto efficaci nell'annullarne gli effetti negativi sulla fauna vertebrata. Soltanto la fase di esercizio potrebbe comportare modificazioni permanenti, in particolare per quanto riguarda la frammentazione degli habitat. Anch'essa, per le considerazioni precedentemente espresse, non comporterà sensibili influenze negative sui Vertebrati, se si avrà cura di adottare le misure di mitigazione proposte (cfr. paragrafo 3.2.).

5.2. Valutazione della significatività

In base all'analisi delle azioni di progetto e delle interferenze che queste possono generare sull'ambiente, si riporta nella tabella seguente la valutazione del grado di significatività.

Tabella 10 – Tabella di valutazione della significatività delle interferenze sulle componenti ecologiche del sito

FASE DI PROGETTO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	HABITAT E SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	RETI ECOLOGICHE
Costruzione	Preparazione dell'area	0	*	0
	Movimenti terra	0	*	0
	Scavi per la realizzazione delle opere di connessione	0	*	0
	Smobilizzazione cantiere	0	*	0
	Smaltimento dei materiali di risulta	0	0	0
Esercizio	Presenza di nuove strutture	0	*	0
	Manutenzione ordinaria e straordinaria	0	0	0
Dismissione	Smontaggio delle strutture	0	*	0

0: interferenza nulla; *: interferenza potenziale non significativa; **: interferenza potenziale significativa (da valutare caso per caso); ***: interferenza potenziale molto significativa (da valutare caso per caso)

Dalla tabella si evince che le azioni di progetto potrebbero causare lievi interferenze non significative in virtù della tipologia di progetto.

Le attività in progetto non prevedono modifiche peggiorative nelle aree interne alle ZSC e alla ZPS e non rappresenteranno elementi di frammentazione ecologica. Si prevede un lieve disturbo al patrimonio faunistico legato esclusivamente alla fase di cantiere e alla futura fase di dismissione a fine vita degli impianti. Si sottolinea nuovamente che tali interferenze sono dovute ad emissione sonore ma che sono da considerarsi temporanee e spazialmente limitate.

In considerazione di questi aspetti si ritiene che il disturbo arrecato risulti non significativo per cui la verifica delle incidenze si ferma al livello 1 di Screening.

6.0 BEST PRACTICES PROGETTUALI

Di seguito si riportano gli accorgimenti progettuali che verranno adottati durante le fasi di vita del Progetto allo scopo di ridurre e/o eliminare eventuali impatti sulle componenti floro-faunistiche dell'area vasta.

6.1. Fase di cantiere

Misure generali di cautela

Durante la fase di cantiere saranno messe in opera, innanzitutto, le misure previste dalle comuni norme di cautela quali ad esempio il controllo della dispersione di idrocarburi nel suolo e la rimozione ed il corretto smaltimento dei rifiuti. Riguardo alla preparazione del terreno per l'installazione dei pannelli, si rispetterà il più possibile la morfologia dei luoghi evitando sbancamenti e costruzione di terrazzamenti, non aggiungendo inoltre inerti quali materiali di cava sulle superfici interessate dai pannelli, al fine di consentire il normale sviluppo della vegetazione erbacea.

Per quanto riguarda la circolazione superficiale delle acque, saranno adottate misure di regimazione delle acque meteoriche che tengano conto della loro interferenza con la rete idrografica esistente.

Modalità di ripristino ambientale

Alla dismissione del cantiere si dovrà provvedere a predisporre operazioni di ripristino, mantenendo, per quanto possibile, le quote ed i livelli ante-operam del terreno. Si precisa che nel sito non vi sono esemplari vegetali per i quali si debba prevedere l'espianto e il reimpianto degli stessi individui dopo la fine dei lavori. È da premettere che il suolo, anche se rimaneggiato e rivoltato dai modesti lavori di scavo e livellamento necessari, possiede una carica di semi (la "seed bank" del suolo) che gli permette di riformare una discreta copertura vegetale anche in assenza di specifico intervento umano. A ciò concorre anche la dispersione di semi dai terreni vicini.

Considerando che non sarà prevista una pavimentazione continua ed una impermeabilizzazione, il ripristino avverrà attraverso rinaturalizzazione spontanea.

Mitigazione delle emissioni luminose delle aree di cantiere

A questo proposito si utilizzeranno i seguenti accorgimenti:

- a. riduzione all'essenziale il sistema di illuminazione, evitando in ogni caso la realizzazione di impianti a palo alto ed a forte diffusione della luce;
- b. installazione di appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminati in modo da convogliare quanto più possibile verso il basso il flusso luminoso e munire gli stessi di appropriati sottofondi per ridurre il riverbero luminoso;
- c. evitare l'utilizzazione di lampade a incandescenza ed alogene che, per le elevate temperature, risultano nocive all'entomofauna o nel caso di utilizzo di queste schermarle termicamente.

Abbattimento emissione di polveri

Per evitare tale fenomeno si prevederà di bagnare le superfici sulle quali avverrà la movimentazione dei mezzi.

Tale misura sembra sufficiente a circoscrivere e minimizzare gli effetti di questa modificazione all'area del cantiere.

Riduzione delle emissioni sonore e gassose, del traffico veicolare e della presenza umana

Premesso che tali modificazioni rivestono comunque carattere temporaneo, essendo sostanzialmente legate alla fase di cantiere con effetti destinati a scomparire in fase di esercizio, verranno comunque messe in pratica semplici cautele che ne potranno attenuare gli effetti sulla fauna.

In particolare, non saranno eseguiti lavori in ore crepuscolari e notturne, che rappresentano il periodo più critico per molte specie di mammiferi ed uccelli, ma anche per alcuni rettili ed anfibi.

Questi semplici accorgimenti potranno mitigare sensibilmente gli effetti, già trascurabili, delle modificazioni in oggetto sulla fauna selvatica dell'area.

Sarà inoltre essere garantita l'utilizzazione di mezzi che utilizzino la migliore tecnologia attualmente disponibile e rispettare i limiti fissati dal D.P.C.M. 14/11/97.

6.2. Fase di esercizio

Modalità di gestione degli interventi colturali

La gestione dell'area dell'impianto durante la fase di esercizio non prevedrà in alcun modo l'uso di biocidi, che risulterebbero estremamente dannosi per piante ed animali, né la copertura del terreno con materiale di cava o altro materiale; esso renderebbe problematici sia l'utilizzazione del sito da parte della fauna che l'attecchimento delle specie vegetali durante l'esercizio, e molto complesso ed oneroso il recupero successivamente alla fase di dismissione.

Mitigazione delle emissioni luminose

Al fine di ridurre le emissioni luminose al minimo, saranno messi in opera i seguenti accorgimenti:

- a) ridurre all'essenziale il sistema di illuminazione, evitando in ogni caso la realizzazione di impianti a palo alto ed a forte diffusione della luce;
- b) installare appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminati in modo da convogliare quanto più possibile verso il basso il flusso luminoso e munire gli stessi di appropriati sottofondi per ridurre il riverbero luminoso;
- c) utilizzare lampade a luce gialla che attraggono in minor misura l'entomofauna o utilizzare un filtro colorato per filtrare la luce di lampade a luce bianca;
- d) evitare l'utilizzazione di lampade a incandescenza ed alogene che, per le elevate temperature, risultano nocive all'entomofauna o, nel caso in cui si necessario il loro utilizzo, schermarle termicamente.

6.3. Fase di dismissione

A dismissione dell'impianto, dopo la rimozione delle strutture, il suolo originariamente ad uso agricolo/pastorale potrà essere riutilizzato per riprendere tali attività.

Per la fase di dismissione dell'impianto si prevede di utilizzare le medesime misure di mitigazione utilizzate nella fase di cantiere e che di seguito, brevemente, si riassumono:

- Comuni norme di cautela (e.g. controllo dispersione idrocarburi nel suolo, rimozione e corretto

smaltimento rifiuti);

- Preparazione del terreno all'installazione dei pannelli: (e.g. rispetto della morfologia dei luoghi evitando sbancamenti e costruzione di terrazzamenti o aggiuna di inerti quali materiali di cava)
- Circolazione superficiale delle acque: (e.g. misure di regimazione delle acque meteoriche che tengano conto della loro interferenza con la rete idrografica esistente).

7.0 CONCLUSIONI

Il progetto oggetto del presente studio prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico suddiviso in 8 lotti, ricadenti in aree adibite sia a pascolo che agricole, parzialmente utilizzate per colture cerealicole di modesta estensione, mentre le relative opere di connessione ricadono su viabilità esistente.

Le superfici pannellabili saranno tutte realizzate esternamente ai Siti Natura 2000 oggetto del presente documento, mentre un piccolo tratto di cavidotto di connessione ricade all'interno della ZSC "Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto" e della ZPS "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce", parzialmente sovrapposti. In questo punto le opere di connessione verranno realizzate sulle infrastrutture esistenti (strada di attraversamento del Fiume Simeto e Diga di Ponte Barca).

Per quanto analizzato nei precedenti paragrafi relativi alla Valutazione di Incidenza non emergono particolari criticità che possano causare interferenze significative sulla conservazione degli habitat e delle specie faunistiche e floristiche di interesse.

In sintesi, in fase di realizzazione ed esercizio, si può considerare:

- in relazione ai fattori abiotici è possibile affermare che le opere previste non determineranno alcuna alterazione significativa;
- in riferimento ai fattori biotici si ritiene che le opere previste non causeranno modificazioni a carico della componente faunistica e vegetazionale;
- in relazione alla componente ecosistemica si ritiene che le opere in progetto non determineranno modificazioni nelle connessioni ecologiche.

In conclusione, si ritiene che il progetto non possa compromettere la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i quali i Siti Natura 2000 sono stati istituiti, né in generale delle biocenosi nel loro complesso.

Sulla base degli elementi forniti è possibile escludere la possibilità che si verifichino incidenze negative, ovvero non sarà pregiudicato il mantenimento dell'integrità dei Siti con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie dello stesso.