



INTERVENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE:

FATTORIA SOLARE PARADISO FRAZIONE TERNAVASSO – POIRINO (TO)

CONTENUTO:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE (ai sensi D.P.R. n. 120/03 e L.R. 29 giugno 2009, n.19) Doc. No. REN-176-R.23 Rev. 0 – Dicembre 2022

COMMITTENTE

PROponente
REN 176 SRL
Sollita Santa Caterina 2/1 - 16123 Genova
tel 010.6422384
mail: ren176@pec.it
P.IVA 02644780997

PROGETTISTA

PROGETTISTA
REN 176 SRL
Ing. Marco Giannettoni
Iscr. Albo Ingegneri Prov. Genova n°7371
Via Montefiorito 56/1
16036 Recco (GE)
tel +39.329.2106074
marco.giannettoni@renergetica.com

REALIZZAZIONE ELABORATO



BIOPROGRAMM Soc. Coop.
35127 Padova – via Lisbona 28/A
Tel 049 8805544 - Fax 049 7629627
31024 Ormelle (TV) – via Gen. C. A. dalla Chiesa 1/a
Tel-Fax 0422-809171
bioprogramm@bioprogramm.it - www.bioprogramm.it
SOCIETÀ CERTIFICATA
UNI EN ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015
ENTE CERTIFICATORE: ANCCP Certification Agency

TIMBRO RESPONSABILE



00	14/12/2022	PRIMA EMISSIONE	Dr. Sandra Squizzato	Dr. Paolo Turin Ing. Alessandro Puppo	Dr. Paolo Turin Ing. Marco Giannettoni
REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

INTRODUZIONE	4
1 ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI	6
1.1 RETE NATURA 2000	6
1.2 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	7
1.2.1 <i>Rete Natura 2000 e valutazione di incidenza in Regione Piemonte</i>	8
1.3 SINTESI DEI PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI	10
1.3.1 <i>Normativa comunitaria</i>	10
1.3.2 <i>Normativa nazionale</i>	11
1.3.3 <i>Normativa Regione Piemonte</i>	12
2 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE	14
2.1 NECESSITÀ DI SOTTOPORRE IL PROGETTO ALLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	14
2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	14
2.2.1 <i>Localizzazione dell'intervento</i>	14
2.2.2 <i>Sintesi del quadro programmatico e dei vincoli</i>	15
2.2.2.1 Piano di Assesto Idrogeologico	15
2.2.2.2 Piano per la Valutazione e la Gestione del Rischio Alluvioni	17
2.2.2.3 Piano Paesaggistico Regionale	18
2.2.2.4 Piano Regolatore Comunale (PRGC) del Comune di Poirino	21
2.2.2.5 Piano Regolatore Comunale (PRGC) del Comune di Carmagnola	23
2.2.2.6 Vincoli e tutele	24
2.2.3 <i>Descrizione degli interventi</i>	25
2.2.3.1 Descrizione generale	25
2.2.3.2 Opere strutturali	28
2.2.3.3 Opere di Connessione	31
2.2.4 <i>Esercizio della centrale</i>	32
2.2.5 <i>Descrizione cantiere</i>	33
2.2.5.1 Attività di cantiere	33
2.2.5.2 Allestimento del cantiere	34
2.2.5.3 Personale e mezzi utilizzati	36
2.2.5.4 Viabilità di cantiere	37
2.2.5.5 Scavo di sbancamento e movimento terra	39

2.2.6	<i>Aree interessate e caratteristiche dimensionali</i>	42
2.2.7	<i>Utilizzo delle risorse naturali</i>	43
2.2.8	<i>Produzione di rifiuti e Gestione Terre e Rocce da Scavo</i>	43
2.2.9	<i>Emissioni elettromagnetiche</i>	43
2.2.10	<i>Misure di mitigazione previste dal progetto</i>	46
2.2.11	<i>Cronoprogramma di progetto</i>	47
2.2.12	<i>Identificazione di tutti i piani, progetti o interventi che possono agire congiuntamente</i>	49
2.2.13	<i>Alterazioni dirette e indirette sulle componenti ambientali</i>	49
2.2.14	<i>Localizzazione dell'area di intervento rispetto ai siti della Rete Natura 2000</i>	51
2.3	DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000 COINVOLTO E DELL'AREA D'INTERVENTO	53
2.3.1	<i>Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi</i>	53
2.3.1.1	Fase di cantiere	53
2.3.1.2	Fase di esercizio	55
2.3.2	<i>Identificazione dei siti della Rete Natura 2000 interessati e descrizione</i>	59
2.3.2.1	ZSC IT1110051 "Pescherie e laghi di Pralormo"	59
2.3.3	<i>Misure di conservazione e Piani di Gestione dei siti Natura 2000</i>	65
2.3.4	<i>Descrizione dell'area oggetto di valutazione</i>	70
2.3.4.1	Suolo, sottosuolo e idrogeologia	70
2.3.4.2	Inquadramento floristico-vegetazionale e Habitat Natura 2000	71
2.3.4.3	Inquadramento faunistico	77
2.4	IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI VULNERABILI (HABITAT/HABITAT DI SPECIE E SPECIE) DEL SITO NATURA 2000 COINVOLTO	104
2.4.1	<i>Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono e identificazione dei percorsi e dei vettori</i>	120
2.4.1.1	Fase di cantiere	120
2.4.1.2	Fase di esercizio	121
2.5	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE SUL SITO NATURA 2000 COINVOLTO	123
2.5.1	<i>Metodologia adottata</i>	123
2.5.2	<i>Valutazione della significatività di ogni singolo effetto sui bersagli individuati</i>	123
2.5.2.1	Valutazione della significatività dell'incidenza complessiva sui bersagli individuati	127
2.5.3	<i>Risultati</i>	128
2.5.3.1	Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	128
2.5.3.2	Frammentazione di habitat/habitat di specie	129
2.5.3.3	Densità di popolazione (perdita diretta di esemplari di specie)	130
2.5.3.4	Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per alterazione del suolo-sottosuolo e	

idrogeologia	131
2.5.3.5 Perturbazione di habitat/habitat di specie e specie per alterazione dell'ambiente idrico superficiale superficiali	132
2.5.3.6 Perturbazione di habitat/habitat di specie e specie per alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo	132
2.5.3.7 Perturbazione di habitat/habitat di specie e specie per emissioni in atmosfera	133
2.5.3.8 Perturbazione di Habitat di Specie/Specie per Alterazione del clima acustico	134
2.5.3.9 Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per altre fonti di impatto derivanti dal progetto	135
2.5.3.10 Tabelle finali di valutazione della significatività dell'incidenza su habitat e specie ritenuti vulnerabili	135
2.6 ESITO DELLO STUDIO DI INCIDENZA	143
2.7 QUADRO DI SINTESI	144
BIBLIOGRAFIA	150

INTRODUZIONE

L'oggetto della procedura di verifica è la realizzazione di un **impianto agrivoltaico**, denominato **“Fattoria Solare Paradiso”**, costituito da **7 sottocampi**, per una potenza installata complessiva di 46.723,5 kWp, nella frazione di Ternavasso del Comune di Poirino (To).

L'impianto di progetto ha un'estensione superficiale di ca. 69 Ha, all'interno di una proprietà di ca. 140 Ha.

Le aree di progetto non ricadono neppure parzialmente in area naturale protetta (ai sensi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette) e della L.R. 29 giugno 2009, n. 19), né all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, pur essendo localizzate **in adiacenza** a uno dei bacini idrici che costituiscono al ZSC IT 1110051 “Peschiere e Laghi di Pralormo”.

La presente relazione di incidenza ambientale valuterà dunque, le potenziali incidenze derivanti dalla realizzazione del progetto sul sito coinvolto direttamente ZSC IT1110051 “Peschiere e laghi di Pralormo”.

Tale sito in quanto facente parte della Rete Natura 2000, è oggetto di una rigorosa tutela e conservazione degli habitat, delle specie animali e vegetali e, per questo motivo, ogni intervento, anche esterno ai confini, che possa indurre impatti sulle componenti biotiche o abiotiche dei siti deve essere assoggettato a Valutazione d'Incidenza. Si tratta di una fase di valutazione avente lo scopo di orientare il soggetto richiedente verso una soluzione che possa essere considerata compatibile con le disposizioni di cui al **D.P.R. n 357 dell'8 Settembre 1997** modificato ed integrato dal **D.P.R. n 120 del 12 marzo 2003** e quindi con le Direttive Europee (in particolare la **92/43/CEE Direttiva “Habitat”**, e la **79/409/CEE Direttiva “Uccelli”** sostituita dalla 2009/147/CE).

La presente relazione di incidenza ambientale è stata redatta secondo le indicazioni metodologiche dell'**Allegato C** della **Legge regionale 29 giugno 2009, n.19 “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità”** che fa riferimento all'**Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i.**

Il documento è stato adeguato anche ai contenuti previsti dalle **“Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) Direttiva 92/43/CEE “HABITAT” ART. 6, paragrafi 3 e 4”** approvate con intesa del 28.11.2019 tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



Foto 1.1 – Bacino idrico contermina all'area in esame

1 ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI

1.1 Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la **rete ecologica europea "Natura 2000"**: un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

La Rete Natura 2000 è costituita da:

- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** - istituite ai sensi della **Direttiva Uccelli (79/409/CEE oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE)** al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, che predispongono i Formulari Standard e la cartografia di ogni sito proposto. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi i Formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000
- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** - istituiti ai sensi della **Direttiva Habitat** al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare uno o più habitat naturali (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una o più specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente. Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC).
- **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)** – corrispondono ai Siti di Importanza Comunitaria per i quali gli stati membri hanno definito le misure di conservazione necessarie ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione

soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato istituito.

Ciascun sito è descritto da un Formulario Standard contenente tutte le informazioni sulle specie e gli habitat che lo caratterizzano. I Formulari Standard sono scaricabili dal sito del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare.

1.2 La valutazione di incidenza ambientale

La *Valutazione d'Incidenza* è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere effetti negativi su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" 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 ambientale.

La valutazione d'incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio. È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Con Intesa del 28.11.2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state adottate le **Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA)** - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019.

Le Linee Guida rappresentano il documento di indirizzo per le Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano di carattere interpretativo e dispositivo, che, nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VInCA).

Sulla base di quanto riportato nelle Linee guida le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat sono da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

- **Livello I: screening** – È 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.

1.2.1 Rete Natura 2000 e valutazione di incidenza in Regione Piemonte

Nella **Regione Piemonte** vi sono **50 ZPS (Zone di Protezione Speciale)**, **122 ZSC (Zone Speciali di Conservazione)** e **10 SIC (Sito di Importanza Comunitaria)**.

Con la **Legge regionale n. 19 del 29 giugno 2009 “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità”** la Regione Piemonte ha dato ordine e aggiornato la normativa regionale inerente la tutela della biodiversità.

Il Titolo III della L.R. 19/2009 inerente la - Conservazione e tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche - è attualmente in vigore. Tale titolo contiene le disposizioni in materia di Rete Natura 2000 e delle procedure di valutazione di incidenza di piani, programmi e progetti.

Esso disciplina anche i contenuti della relazione di incidenza anche per i progetti sottoposti a

procedura di VERIFICA ai sensi della L.R. 40/98.

L'**Allegato B della L.R. 19/2009** descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza, come di seguito descritto:

La fase di valutazione è effettuata sulla base dei seguenti livelli:

- **Livello I – Screening:** Processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.
- **Livello II - Valutazione appropriata:** Considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.
- **Livello III - Valutazione delle soluzioni alternative:** Valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000.
- **Livello IV - Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa:** Valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

Tale articolazione metodologica costituisce strumento indicativo e versatile da utilizzarsi da parte dell'autorità competente ovvero dai soggetti che devono variamente esprimersi nell'ambito della procedura di valutazione di incidenza.

La valutazione di incidenza è effettuata facendo riferimento agli strumenti interpretativi e applicativi della norma quali la "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE", la "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE" della Commissione Europea DG Ambiente" e il "Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva "Habitat" (92/43/CEE)".

L'**Allegato C della L.R. 19/2009** descrive i contenuti della relazione d'incidenza dei progetti e interventi di cui all'**allegato G del D.P.R. 357/97 e s.m.i.:**

1. *Inquadramento dell'opera o dell'intervento negli strumenti di programmazione e di pianificazione vigenti.*
2. *Normativa ambientale di riferimento vigente.*

3. *Descrizione delle caratteristiche del progetto con riferimento:*

- a) *alle tipologie delle azioni e/o delle opere;*
- b) *dimensioni e/o all'ambito di riferimento;*
- c) *alle complementarità con altri progetti;*
- d) *all'uso delle risorse naturali;*
- e) *alla produzione di rifiuti;*
- f) *all'inquinamento e ai disturbi ambientali;*
- g) *al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.*

4. *Descrizione delle interferenze del progetto sul sistema ambientale considerando:*

- a) *le componenti abiotiche;*
- b) *le componenti biotiche;*
- c) *le connessioni ecologiche.*

5. *Dati e informazioni di carattere ambientale, territoriale e tecnico, in base ai quali sono stati individuati e valutati i possibili effetti che il progetto può avere sull'ambiente e le misure che si intendono adottare per ottimizzarne l'inserimento nell'ambiente e nel territorio circostante, con riferimento alle soluzioni alternative tecnologiche e localizzative considerate ed alla scelta compiuta.*

1.3 Sintesi dei principali riferimenti normativi

La normativa di riferimento può così essere sintetizzata:

1.3.1 Normativa comunitaria

- **Direttiva 92/43/CEE**, conosciuta come "Direttiva Habitat", ha lo scopo di tutelare la biodiversità attraverso il ripristino ambientale, la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche in Europa.
- **Direttiva 2009/147/CE**, conosciuta come "Direttiva Uccelli" (ex Dir.79/409/CEE), riguarda la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici presenti nel territorio europeo. Essa si propone la protezione e la gestione dell'avifauna, disciplinandone lo sfruttamento. L'oggetto della Direttiva è rappresentato, oltre che dagli uccelli, anche dalle uova, dai nidi e dagli habitat.
- **Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011** concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000.

1.3.2 Normativa nazionale

- **D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357** "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, e della flora e della fauna selvatiche"
- **D.M. 3 settembre 2002** del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000"
- **D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Dir. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- **D.M. 17 ottobre 2007, n. 184** "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)"
- **D.M. 22 gennaio 2009** del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare "Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)"
- **D.M. del 30 aprile 2014** "Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia (G.U. Serie Generale 19 maggio 2014, n. 114)"
- **D.M. del 2 dicembre 2015** "Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 23 dicembre 2015, n. 298)"
- **D.M. del 15 luglio 2016** "Designazione di 37 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186
- Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle **Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA)** - Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, Par. 3 e 4.

1.3.3 Normativa Regione Piemonte

- **Legge regionale 29 giugno 2009, n.19 “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità”** Modificata da L.R. 14/2010, L.R. 02/2011, L.R. 16/2011, L.R. 05/2012, L.R. 11/2013, L.R. 01/2015, L.R. 19/2015, L.R. 26/2015
- **DGR n. 76-2950 del 22 maggio 2006** "Procedura di infrazione 1993/2165 ex art. 228 del Trattato. Sentenza della Corte di Giustizia nella causa C-378/01. Individuazione del nuovo sistema di Zone di Protezione Speciale ZPS della Regione Piemonte in attuazione della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli selvatici". Abrogazione DGR n. 37-28804 del 29/11/99."
- **D.G.R. n. 3-5405 del 28 febbraio 2007** Procedura di infrazione 1993/2165 ex art. 228 del Trattato. Sentenza della Corte di Giustizia nella causa C-378/01. Sistema delle Zone di Protezione Speciale ZPS della Regione Piemonte in attuazione della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli selvatici”. Integrazione della D.G.R. n. 76-2950 del 22 maggio 2006
- **D.G.R. n. 17-6942 del 24 settembre 2007** Direttiva del Consiglio 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Aggiornamento e definizione del nuovo sistema regionale dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC).
- **D.G.R. n. 18 – 4843 del 31 ottobre 2012** Direttiva del Consiglio 92/43/CEE del 21 maggio 1992 e Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009. Proposta di modifica di confini e individuazione di siti della Rete Natura 2000 nelle province di Alessandria, Torino e Vercelli e revoca della D.G.R. n.14-3992 del 11 giugno 2012.
- **D.G.R. n. 54-7409 del 7 aprile 2014 e s.m.i.**(modificata con D.G.R. n. 22-368 del 29/9/2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, D.G.R. n. D.G.R. n. 24-2976 del 29/2/2016 e D.G.R. n. 1-1903 del 4/9/2020) L.R. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione.
- **D.G.R. n. 33-4914 del 20 aprile 2017.** Proposta di individuazione di Siti di Importanza Comunitaria sul territorio piemontese: risposta al Caso EU Pilot 8348/16/ENVI relativo al completamento della Rete Natura 2000 ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".
- **D.G.R. n. 25-8889 del 6 maggio 2019.** Legge regionale 29 giugno 2009, n. 19. Art. 41. Delega della gestione di Siti della Rete Natura 2000 a Soggetti gestori di Aree

protette in Piemonte. Con questa DGR la gestione del sito IT1160062 è stata delegata all'Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Marittime".

- **D.G.R. n. 2-2126 del 23 ottobre 2020.** L.R. 19/2009, Artt. 40 e 42. Approvazione quale stralcio di Piano di Gestione in materia di pascolo in bosco per i relativi Siti dello Studio "Individuazione delle aree pascolabili ricadenti all'interno dei Siti Natura 2000 IT1160062 e IT1160018".

2 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

2.1 Necessità di sottoporre il progetto alla valutazione di incidenza

Il progetto in esame rientra tra "gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito" ai sensi dell'art. 6, comma 3 del D.P.R. 120/03.

Le aree di progetto si collocano in prossimità di uno dei bacini idrici che costituiscono il sito Natura 2000 **ZSC IT1110051 "Pescherie e laghi di Pralormo"**.

Dato che non si può escludere a priori che il progetto possa comportare potenziali incidenze sugli Habitat e sulle specie tutelate dal sito **ZSC IT1110051 "Pescherie e laghi di Pralormo"**, si ritiene opportuno procedere, in via cautelativa, con il primo livello (*screening*) dello studio di incidenza ambientale.

Lo studio è volto ad individuare e valutare, i principali effetti che detti interventi possono avere sui siti della Rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

2.2 Descrizione del progetto

Per una descrizione esaustiva e dettagliata degli interventi previsti a progetto si rimanda agli elaborati tecnici, di cui si riporta successivamente una sintesi.

2.2.1 Localizzazione dell'intervento

L'area del progetto in questione è situata nei pressi di località Ternavasso, nel comune di Poirino (TO), a poca distanza dal confine con la provincia di Cuneo. Il parco fotovoltaico si estende complessivamente per ca. 69 ettari, all'interno di una proprietà di ca. 140 Ha.

Il progetto prevede il collegamento con la tra l'area di impianto e la cabina primaria "Casanova" sita nel comune di Carmagnola, tramite la posa di un elettrodotto interrato per uno sviluppo complessivo di circa 7,3 km.

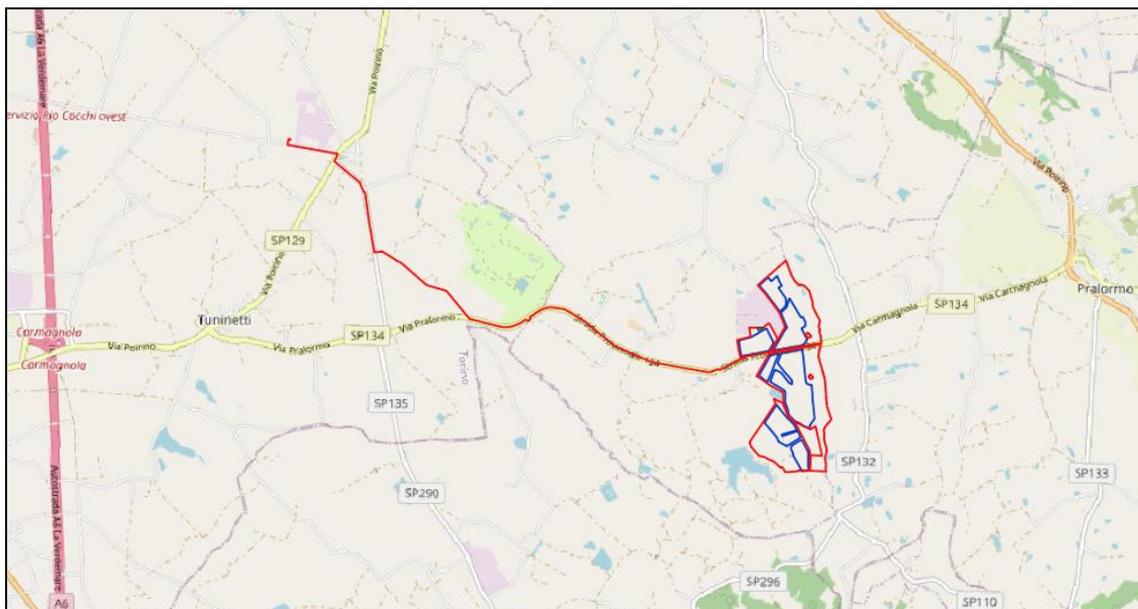


Figura 2.1 - Localizzazione opere di progetto (in rosso poligoni recinzione proprietà; in blu perimetrazione campi fotovoltaici; linea rossa: elettrodotto) su Ortofoto (Fonte base cartografica Open Street Map)

2.2.2 Sintesi del quadro programmatico e dei vincoli

Nel quadro programmatico dello Studio di Impatto del progetto sono stati analizzati e descritti gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello regionale, provinciale e comunale in relazione al progetto in esame. Si riporta di seguito la sintesi dell'analisi di coerenza effettuata nel SIA.

2.2.2.1 Piano di Assesto Idrogeologico

Il Piano Stralcio per l'Assesto Idrogeologico del bacino del Po (PAI) è stato approvato con il DPCM del 24 maggio 2001 e la relativa pubblicazione su Gazzetta Ufficiale dell'8 agosto. Il Piano disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po, attraverso l'individuazione delle linee generali di assetto idraulico ed idrogeologico.

La deliberazione di adozione del PAI n. 18 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po del 26 aprile 2001 ha previsto una norma transitoria che consente ai Comuni un periodo di 18 mesi per effettuare le verifiche di compatibilità con lo stato del dissesto idraulico ed idrogeologico del proprio territorio.

Dall'analisi della specifica cartografia del Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI),

disponibile sul Geoportale Piemonte (<https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>) emerge che:

- le opere risultano esterne a tutte le fasce inondabili individuate nell'ambito territoriale e pertanto sotto questo aspetto non si identifica nessuna problematica o prescrizione di tipo idraulico;
- le opere risultano esterne anche alle perimetrazioni della aree a rischio idrogeologico molto elevato (RME);
- l'area nella disponibilità del proponente su cui sarà realizzato l'impianto agrolvoltaico non è interessata da aree di dissesto;

il tracciato dell'elettrodotto interrato di connessione alla SSE "Casanova" intercetta un'**area di esondazione a pericolosità molto elevata (Ee)**, legata a fenomeni di esondazione dei rivi presenti nell'area. Come riportato nelle NTA del PAI, in tali aree sono consentite la realizzazione di infrastrutture lineari riferite a servizi pubblici, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità Competente. Si noti che l'opera di connessione prevista a progetto sarà realizzata in scavo interrato, fatto che non comporterà l'introduzione sul territorio di nuovi volumi edilizi potenzialmente interferenti con l'area di esondazione: pertanto, l'opera a progetto è ritenuta compatibile con le indicazioni del PAI.

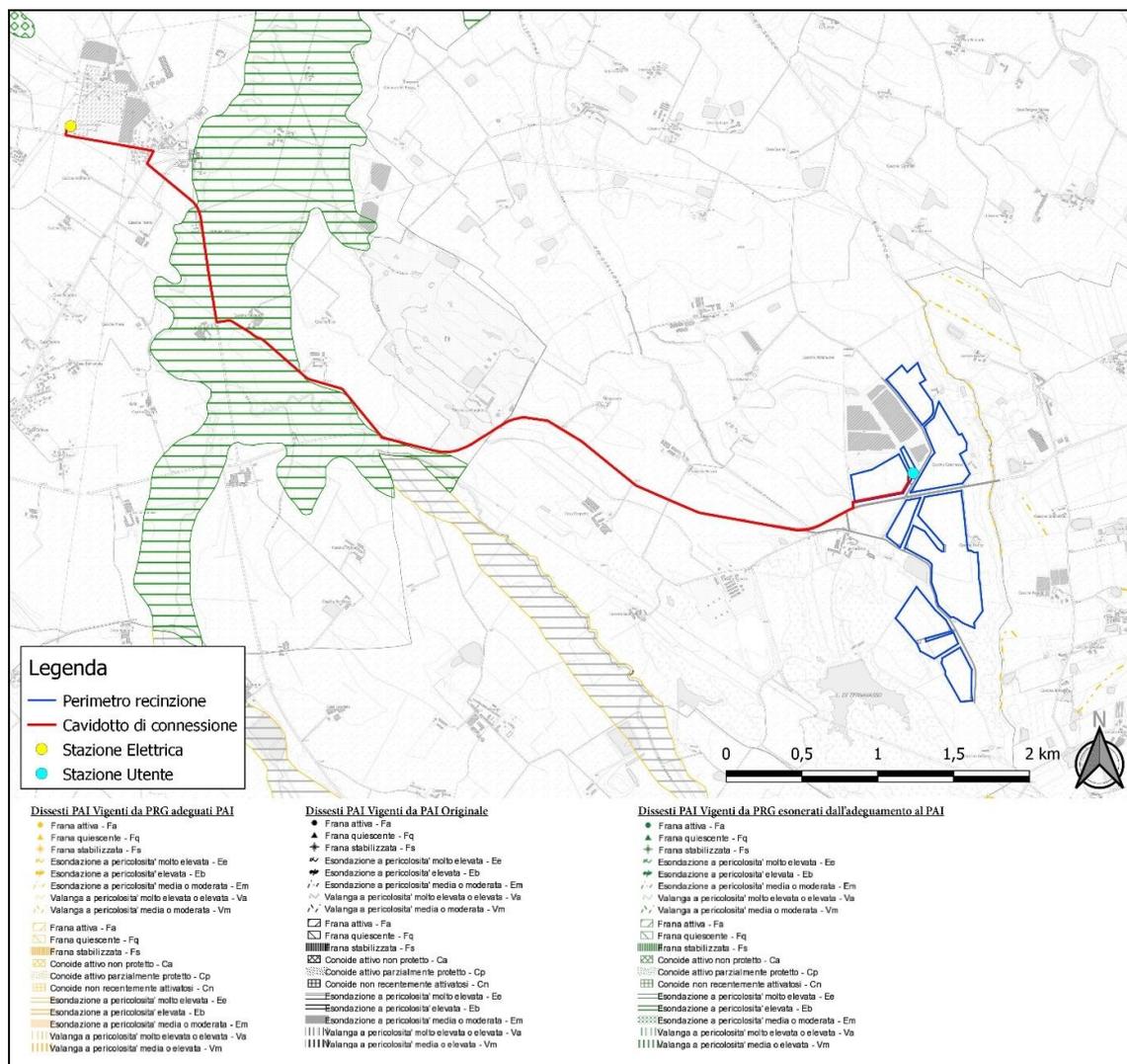


Figura 2.2 – Tavola PAI – Dissesti (fonte: S.I.A. del progetto)

L'analisi contenuta nel S.I.A. riconosce la piena coerenza del progetto con il Piano analizzato.

2.2.2.2 Piano per la Valutazione e la Gestione del Rischio Alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è stato adottato nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015, con deliberazione n.4/2015. Successivamente, il PGRA è stato approvato nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016. Nel PGRA sono incluse la Carta del Rischio da Alluvione e la Carta della Pericolosità da Alluvione. Dall'analisi di tali carte, riportate sul Geoportale Piemonte (<https://www.geoportale.piemonte.it/visregpigo/>), emerge che l'area dell'impianto agrivoltatico non è interessata da scenari di rischio, né di pericolosità da alluvione.

2.2.2.3 Piano Paesaggistico Regionale

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Tavola P2 - Beni Paesaggistici:

- l'area di Impianto di REN 176 non ricade all'interno di aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.L.gs 42/2004 e di aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004.
- il tracciato del cavidotto nel suo percorso intercetta aree tutelate per legge ai sensi dell'art 142 identificate in: lettera c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 m nello specifico **Rio Sevado e Rio Stellone**; lettera g) territori coperti da foreste e boschi. localizzati nello specifico in prossimità del Rio Stellone

Tavola P3 - Ambiti e unità di paesaggio:

- l'area di impianto di REN 176 ed il cavidotto di connessione ricadono nell' Ambito n. 66 Chierese e Altopiano di Poirino – Unità 6609 Piana di Casanova e nella Tipologia Normativa delle Unità di Paesaggio n.6 "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità" (art.11 NdA);

Tavola P4 - Componenti paesaggistiche

L'area di Impianto di REN 176 è interessata dalla presenza di aree identificate dalla tavola P4 del PPR come:

- Aree di elevato interesse Agronomico (art.20 NdA) – totalità dell'area di impianto;
- Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art.19 NdA) – parte dell'area di impianto;
- Morfologie Insediative – m.i.10 Aree Rurali di pianura o collina (art.40 NdA) – totalità dell'area di impianto.

Il tracciato del cavidotto di connessione nel suo percorso intercetta aree identificate dalla tavola P4 del PPR come:

- Aree di elevato interesse Agronomico (art.20 NdA);
- Zona Fluviale Interna (art.14 NdA) nello specifico Rio Sevado e Rio Stellone;
- Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art.19 NdA);
- Morfologie Insediative – m.i.10 Aree Rurali di pianura o collina (art.40 NdA);

- Morfologie Insediative – m.i.11 Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art.40 NdA);
- Aree rurali di specifico interesse paesaggistico – SV3 (art .32 NdA) – Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche;
- Relazioni visive tra insediamento e contesto – SC4 (art. 31 NdA) – Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate;
- Componente storico culturale (art 22 NdA) - Rete Viaria di età romana e Medievale.

Tavola P5 - Reti Ecologiche

L'area di Impianto di REN 176 ricade totalmente all'interno di aree identificate come:

- Aree di progetto – Aree Tampone (Buffer Zone) – art 42 NdA

Il tracciato del cavidotto di connessione nel suo percorso intercetta aree identificate dalla tavola P5 del PPR come:

- Aree di progetto – Aree Tampone (Buffer Zone) – art 42 NdA;
- Aree di progetto – Contesti dei Nodi – (art 42 NdA);
- Elemento del Sistema Idrografico (art. 14 NdA) – nello specifico Rio Stellone;
- Aree di riqualificazione Ambientale - Aree Agricola in cui ricreare connettività diffusa (art 42 NdA);
- Rete di fruizione - Percorsi Ciclo-pedonali (art.42).

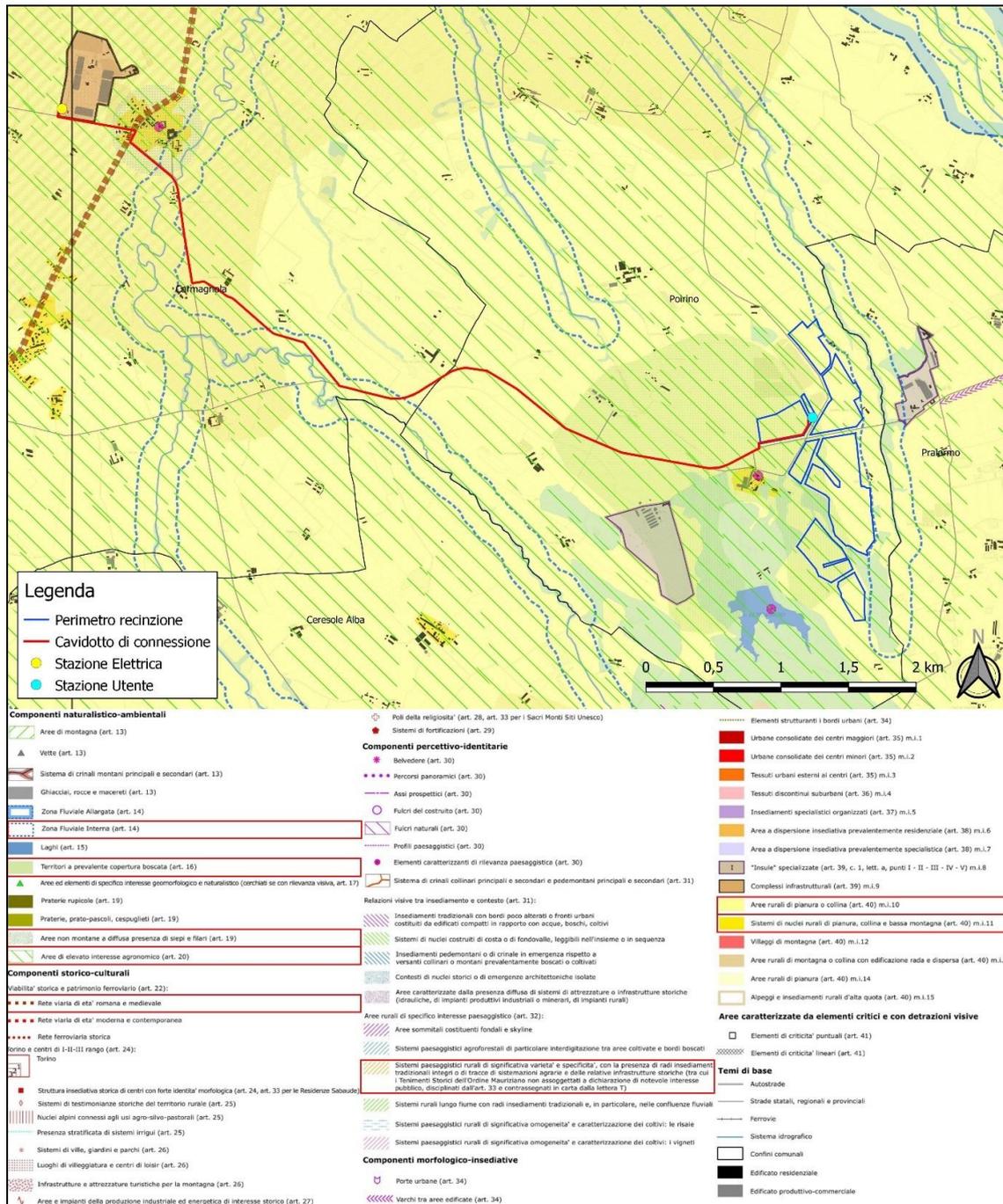


Figura 2.3 – Inquadramento progetto su Tavola P4 del PPR (fonte: S.I.A. del progetto)

L'analisi contenuta nel S.I.A. riconosce la piena coerenza del progetto con il Piano analizzato.

2.2.2.4 Piano Regolatore Comunale (PRGC) del Comune di Poirino

Il comune di Poirino è dotato di PRGC, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale 17 marzo 2005, n. 43-15047 pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regione Piemonte - Parte I e II 3° Supplemento al numero 12 - 24 marzo 2005 con modifiche introdotte "ex-officio". In seguito, il PRGC è stato modificato con otto successive varianti non strutturali ai sensi dell'art. 17, comma 5 (già settimo comma) della LR 56/77 smi. Il comune di Poirino ha poi adottato con Delibera di Consiglio Comunale n.17 del 27/02/2019 il progetto preliminare della Variante Parziale n.9 al PRGC Vigente, redatta ai sensi del comma 5 della L.R. 56/77 e s.m.i.

Si riporta di seguito l'analisi del Piano relativamente alla attuazione del progetto in esame:

Tavola n.4 - Azionamento dell'intero Territorio Comunale:

- l'area di impianto a progetto risulta essere inserita per la maggior parte in una porzione di territorio identificata come "**Attività Agricola E2**" e in una porzione di territorio di circa 11,5 ha, identificata come "**Cave attive**";
- l'area è marginalmente interessata da fasce di rispetto stradali;
- in prossimità dell'area di impianto sono presenti "Attività agricola in atto", nello specifico Cascina Perona, localizzata a Nord dell'area di impianto; "Attività agricola abbandonata" nello specifico Cascina Cassinassa e Cascina Fiorita localizzate lungo il perimetro Est dell'area di impianto.

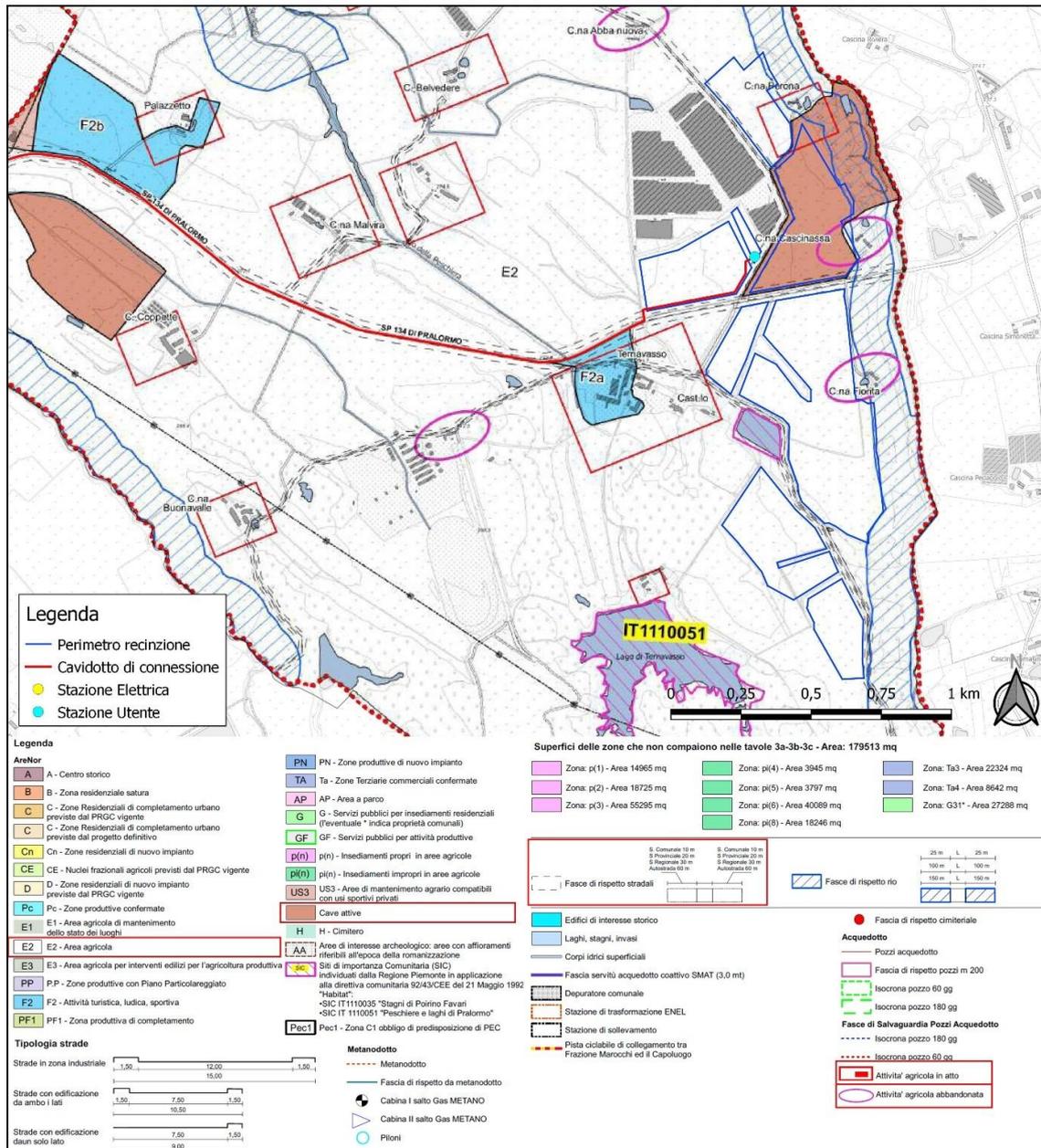


Figura 2.4 – Inquadramento progetto su Tavola 4 del PRGC Comune di Poirino – Variante 9 (fonte: S.I.A. del progetto)

Tavola n.13 - Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e dell'Idoneità all'utilizzazione Urbanistica

Area impianto:

- **Classe I** “Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici che privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/1988”: rientrano in

questa classe **la maggior parte delle aree** dell'impianto;

- **Classe II** "Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici, esplicitati a livello di norme di attuazione, ispirate al D.M. 11/03/1988, e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante": rientra in questa classe **piccole porzioni localizzate in prossimità del perimetro est dell'area di impianto** (una a nord di Cascina Cascinassa e l'altra immediatamente a sud di Cascina Fiorita).
- l'area di progetto risulta limitrofa ad un bacino artificiale segnalato come appartenente alla categoria "**Stagni/Peschiera con scarpate superiori ai 2 mt., normate da specifico vincolo geourbanistico**", per la quale le norme geologico-tecniche di attuazione determinano "una fascia di rispetto a valle, per sicurezza idrogeologica inedificabile, di forma trapezoidale, con la base superiore, pari alla lunghezza della sponda, con un'altezza pari alla larghezza della sponda, e con la base inferiore pari alla metà della larghezza della sponda".

Tracciato del cavidotto

- attraversa porzioni di territorio identificate dalla Carta di Sintesi del PRGC di Poirino come appartenenti a **Classe II, Classe IIIa** e una sottozona di Classe IIIa identificata come "**Aree a Valle del Lago Ternavasso e dello sbarramento sul Rio della Peschiera- a Pericolosità molto elevata Ee** (art.8 Norme Geologiche Tecniche di Attuazione)".

L'impianto in progetto, come evidenziato nella Relazione Geologica, risulta fattibile sotto l'aspetto geologico-geotecnico nel rispetto delle norme tecniche delle costruzioni attualmente in vigore (NTC 2018). Non si individuano pertanto contrasti con le indicazioni del PRGC relativamente a questo aspetto.

Per quanto attiene il vincolo geourbanistico sulla peschiera, il quadro programmatico del S.I.A. riporta come il bacino in questione non presenti possibilità materiali di rottura degli argini del bacino artificiale che possano giustificare l'applicazione della fascia di rispetto identificata dal PRGC di Poirino.

L'analisi contenuta nel S.I.A. riconosce la piena coerenza del progetto con il Piano analizzato.

2.2.2.5 Piano Regolatore Comunale (PRGC) del Comune di Carmagnola

La Variante generale al Piano Regolatore Generale vigente del Comune di Carmagnola

adottata con deliberazione C.C. n. 4 del 23.01.1992 e successivamente modificata con deliberazioni consiliari n. 85 in data 20.12.1993, n. 58 in data 26.6.1997 e n. 59 in data 5.6.1998 è stata approvata con deliberazione della Giunta Regionale 28 settembre 1998, n. 21-25536.

Parte del tracciato del cavidotto di connessione si svilupperà all'interno del territorio Comunale di Carmagnola su strade locali e provinciali fino a raggiungere la Cabina Primaria.

Il cavidotto di connessione è localizzato esclusivamente su aree indicate nella tavole di Piano come "Viabilità Esistente" normata dall'articolo 7.9.2 delle Nda del PRG del Comune di Carmagnola, ai sensi del quale non si ravvisano elementi di incompatibilità per la realizzazione delle opere a progetto. Inoltre, si segnala che l'art. 2.6 delle NdA di Piano specifica che tra le destinazioni d'uso ammesse nel territorio per usi extraurbani sono comprese le opere di Urbanizzazione primaria come definite art.51 della L.R. 56/77 il quale comprende "le reti tecnologiche di erogazione di pubblici servizi".

La posa è conforme anche alle disposizioni della Carta della Pericolosità Geomorfologica del PRG del Comune di Carmagnola.

L'analisi contenuta nel S.I.A. riconosce la piena coerenza del progetto con il Piano analizzato.

2.2.2.6 Vincoli e tutele

Rispetto ai vincoli ambientali e paesaggistici, le opere sono inquadrabili come segue:

IDONEITÀ AREE AI SENSI D.LGS. n.199/2021: l'area di progetto risulta idonea all'installazione di impianti fotovoltaici a terra in base alle disposizioni del D.Lgs 8 novembre 2021, n. 199 "Attuazione della direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" e ss.mm.ii., in quanto l'area dell'impianto è esterna al perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 ed è esterna alla fascia di rispetto di 1 km dai beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte seconda, oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto.

IDONEITÀ AREE A LIVELLO REGIONALE: secondo le indicazioni regionali, le aree interessate rientrano tra le aree "non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra" come identificate dalla Delibera n.3-1183 del 14 dicembre 2010 della Regione Piemonte.. A tal proposito, si evidenzia il seguente contenuto della nota MiTE dell'Agosto 2022 di risposta all'interpello della Regione Piemonte relativo all'interpretazione dell'articolo 20, comma 8 sopra menzionato: *"le disposizioni regionali relative all'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER, emanate in conformità alla legislazione previgente la normativa in questione [art. 20 c. 8 D.lgs. 199/2021 n.d.r.], possano restare valide nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi ex articolo 20 del d.lgs. 199/2021, esclusivamente per le*

parti che non confliggono con quanto stabilito dal citato comma 8 dell'articolo in esame". Applicando quanto appena richiamato al caso in esame, occorre quindi valorizzare che la Fattoria Solare Paradiso risulta ricadere nelle aree immediatamente idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili in base al D.lgs. 199/2021 a cui il Ministero della Transizione Ecologica intende dare "immediata e incondizionata applicazione", anche in presenza di aree non idonee identificate a livello regionale.

VINCOLO PAESAGGISTICO:

- l'area dell'impianto REN 176 **non ricade all'interno di aree di notevole interesse pubblico** ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.L.gs 42/2004 **o di aree tutelate per legge** ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004;
- il **tracciato del cavidotto** nel suo percorso intercetta aree tutelate per legge ai sensi **dell'art 142 del D.L.gs 42/2004** identificate in: **lettera c)** fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di rispetto di 150 m nello specifico Rio Sevado e Rio Stellone; **lettera g)** territori coperti da foreste e boschi. localizzati nello specifico in prossimità del Rio Stellone. Pertanto per la sua realizzazione è necessario approntare la Relazione paesaggistica.

VINCOLO IDROGEOLOGICO: l'area oggetto di intervento e l'opera di connessione sulla base delle perimetrazioni disponibili sul geoportale della Regione Piemonte (<http://www.geoportale.piemonte.it/geocatalogorp/?sezione=mappa>), un estratto di mappa del territorio di interesse, **non interessano aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico** (RDL 3267/23);

AREE NATURALI PROTETTE: ai fini della zonizzazione alla Rete "Natura 2000" (D.P.R. n. 357/1997 e D.P.R. n. 120/2003), le aree di intervento risultano esterne, ma adiacenti, al sito Natura 2000 **ZSC IT1110051 "Peschiere e Laghi di Pralormo"** pertanto il progetto è soggetto a **VALUTAZIONE D'INCIDENZA (VINCA)**.

2.2.3 Descrizione degli interventi

2.2.3.1 Descrizione generale

L'impianto agrivoltaico sarà costituito da 7 sottocampi dimensionati secondo quanto riportato nella seguente Tabella ed aventi le caratteristiche tecniche descritte nel seguito del presente paragrafo.

Tabella 2.1: Dimensionamento Sottocampi

POTENZA INSTALLATA E NUMERO MODULI SOTTOCAMPI			ESTENSIONE CAMPI [HA]
Campo FV1	3.969,8 kWp	5.712 moduli	6,16
Campo FV2	5.409,9 kWp	7.784 moduli	7,76
Campo FV3	7.900,8 kWp	11.368 moduli	11,56
Campo FV4	1.790,3 kWp	2.576 moduli	3,10
Campo FV5	18.370,2 kWp	26.432 moduli	25,40
Campo FV6	6.188,3 kWp	8.904 moduli	9,53
Campo FV7	3.094,1 kWp	4.452 moduli	4,68
TOTALE	46.723,5 KWP	67.228 MODULI	68,19

L'impianto nel suo complesso è costituito da:

n° 1 elettrodotto di connessione a 36 kV tra l'area di impianto e la SSE RTN 380/220/132/36 kV "Casanova" sita nel comune di Carmagnola, per uno sviluppo complessivo di circa 7,3 km. La suddetta linea sarà costituita da due terne di cavi unipolari posati singolarmente in condotto interrato aventi una sezione di 400 mm² in rame ed una tensione nominale di 26/45 kV. La posa, prevalentemente sotto strada, sarà realizzata mediante lo scavo di una trincea avente una larghezza di 1,2 m ed una profondità di 1,5 m ad eccezione degli attraversamenti in corrispondenza dei Rii Peschiera, dei Confinanti e Stellone per la realizzazione dei quali sarà adottata la tecnica della perforazione orizzontale teleguidata (directional drilling);

n°1 stazione utente a 36 kV posizionata in maniera baricentrica rispetto all'impianto ed accessibile dalla strada comunale Ternavasso attraverso un ingresso dedicato. La Stazione è costituita da un edificio all'interno del quale saranno ospitato i seguenti locali:

- sala quadri a 36 kV;
- locale quadri BT e controllo;
- locale di supervisione e SCADA;
- generatore di emergenza.

n°5 locali quadri a 36 kV in soluzione prefabbricata da dislocarsi in campo ed aventi una dimensione di 3,5 m x 2,5 m circa. Tali locali saranno destinati ad ospitare i quadri necessari per collegare in entra-esce le Power Station con le dorsali a 36 kV;

n°10 Power Station di Conversione dedicate all'impianto di generazione fotovoltaica, realizzate in una soluzione prefabbricate/preassemblate in container da 20' ed aventi una potenza nominale di 4,6 MW ciascuna. Le suddette Power Station dovranno ospitare l'inverter

centralizzato di conversione AC/DC, il trasformatore da 36 kV a BT, i sistemi ausiliari con relativo quadro BT e trasformatore di alimentazione. L'installazione del quadro a 36 kV è prevista all'interno del locale in adiacenza (vedi punto precedente) in considerazione del fatto che ad oggi non sono disponibili sul mercato soluzioni chiavi in mano per questo livello di tensione ma, non si esclude, in fase esecutiva di utilizzare un pacchetto containerizzato unico che prevede anche i suddetti dispositivi. Le Power Station saranno installate a coppie in adiacenza ai locali quadri a 36 kV sia per ottimizzare il numero di scomparti, sia per consentire, in fase esecutiva, che due macchine in soluzione da 20' possano essere sostituite da una sola macchina in soluzione da 40' avente potenza maggiore o uguale;

n°2 Cabine Quadri distribuzione a 36 kV dedicate all'impianto di accumulo, realizzate in una soluzione prefabbricata/preassemblata in container da 40' in adiacenza alla Stazione. Queste cabine ospiteranno i quadri a 36 kV connessi da un lato radialmente alle Power Station del sistema di accumulo e dall'altro al quadro principale a 36 kV ospitato all'interno della Stazione Utente.

n°12 Power Station di Conversione dedicate all'impianto di accumulo, realizzate in una soluzione prefabbricata/preassemblata in container da 40'. Le suddette Power Station dovranno ospitare l'inverter centralizzato di conversione AC/DC, il trasformatore da 36 kV a BT, i sistemi ausiliari con relativo quadro BT e trasformatore di alimentazione (ove non fornita esternamente). Le collegare in radiale semplice ai quadri a 36 kV di connessione al sistema elettrico di impianto;

n°24 sistemi di accumulo containerizzati costituiti da pacchi batterie e dai relativi sistemi ausiliari (in particolare sistemi HVAC) in soluzioni prefabbricate/preassemblate in container da 40'. Essi saranno installati, insieme con le relative Power Station di Conversione, all'interno di un'area dedicata in prossimità della Stazione Utente;

n° 67.228 moduli fotovoltaici bifacciali in silicio cristallino da 695 Wp, ad alta efficienza e collegati in serie in modo che il livello di tensione raggiunto in uscita rientri nel range di tensione ammissibile dagli inverter centralizzati (max 1500 V). I moduli saranno installati in doppia fila portrait su apposite strutture metalliche in acciaio zincato, fissate a terra mediante vitoni o pali infissi;

n°881 inseguitori monoassiali di rollio (o tracker mono assiali) per il fissaggio dei moduli fotovoltaici per sfruttarne il favorevole rapporto costo/beneficio rispetto alle strutture fisse, nonché la semplicità e la robustezza dell'installazione che gode oggi di grande affidabilità. Le strutture di supporto saranno di tipo metallico, saranno disposte con asse di rotazione Nord-Sud, e avranno i pali di supporto infissi direttamente nel terreno senza che sia necessario realizzare fondazioni in calcestruzzo. La disposizione di moduli sarà di tipo a doppio portrait.

Nel dettaglio gli 881 inseguitori complessivi saranno così suddivisi: n°80 inseguitori da 28 moduli, n°82 inseguitori da 56 moduli e n°719 inseguitori da 84 moduli;

n° 8 container da 20' (uno per sottocampo più uno per l'area BESS) adibiti a magazzino per attrezzi/parti di ricambio ed eventualmente atti ad accogliere quadri aggiuntivi per la gestione dei tracker

n° 1 container "SCADA" da 20' adibito a locale tecnico atto ad ospitare periferiche degli apparati di monitoraggio e controllo e la stazione meteo.

Il progetto prevede inoltre il mantenimento dell'attuale utilizzo agricolo delle aree su cui sarà collocato l'impianto, in linea con le previsioni delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" del Giugno 2022, prodotte nell'ambito di un gruppo di lavoro coordinato dal Dipartimento per l'Energia del Ministero della Transizione Ecologia (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica).

Il progetto prevede inoltre opere di mitigazione dell'impatto paesaggistico, costituite da fasce arboreo-arbustive localizzate in corrispondenza della recinzione dell'impianto, con funzione di "schermatura ambientale" ed integrazione dell'impianto nel paesaggio circostante.

2.2.3.2 Opere strutturali

2.2.3.2.1 Viabilità interna

Si prevede la realizzazione di una strada di larghezza pari a 3,5 m lungo l'intero perimetro interno all'area di impianto, per garantire l'accesso alle cabine ed agevolare le attività periodiche di manutenzione ed ispezione della recinzione. La lunghezza complessiva dei percorsi carrabili interni sarà pari a circa 10,8 km.

Le opere viarie saranno costituite da uno scotico superficiale con la stesura di un misto stabilizzato rullato con interposto uno strato di tessuto non tessuto.

2.2.3.2.2 Strutture di Supporto Moduli

I moduli fotovoltaici previsti per il progetto avranno dimensioni indicative di 130 x 238 x 3,5 cm, disposti portrait su doppia fila su inseguitori monoassiali a singolo azionamento con alimentazione autonoma.

L'insieme dei moduli FV e della struttura di supporto è imbullonato al palo di fondazione mediante un singolo montante in profilato d'acciaio. I pali di fondazione saranno del tipo a palo battuto o a vitone, per una profondità stimata preliminarmente intorno ai 3 - 4 m.

L'interasse tra i sostegni delle strutture è stato assunto pari a 6÷7 m, mentre l'interasse in direzione Est-Ovest tra file distinte di inseguitori è di 12,0 m.

Sul palo centrale viene ancorato il gruppo motore al quale viene accoppiata la trave corrente mediante un apposito cuscinetto, al fine di garantire la rotazione della struttura secondo un'asse longitudinale. L'angolo meccanico di rotazione massima ammesso dalla struttura è $\pm 60^\circ$, ma in considerazione delle specifiche caratteristiche dell'impianto difficilmente si prevede una rotazione superiore ai 50° con logica di back-tracking.

L'altezza della struttura nel suo complesso è di circa 3,1 m in posizione di riposo (orizzontale) e si prevede che all'estremo angolo di rotazione non si raggiunga un'altezza superiore ai 5 metri.

L'acciaio utilizzato per le strutture metalliche sarà del tipo zincato a caldo secondo UNI-EN-ISO 14713.

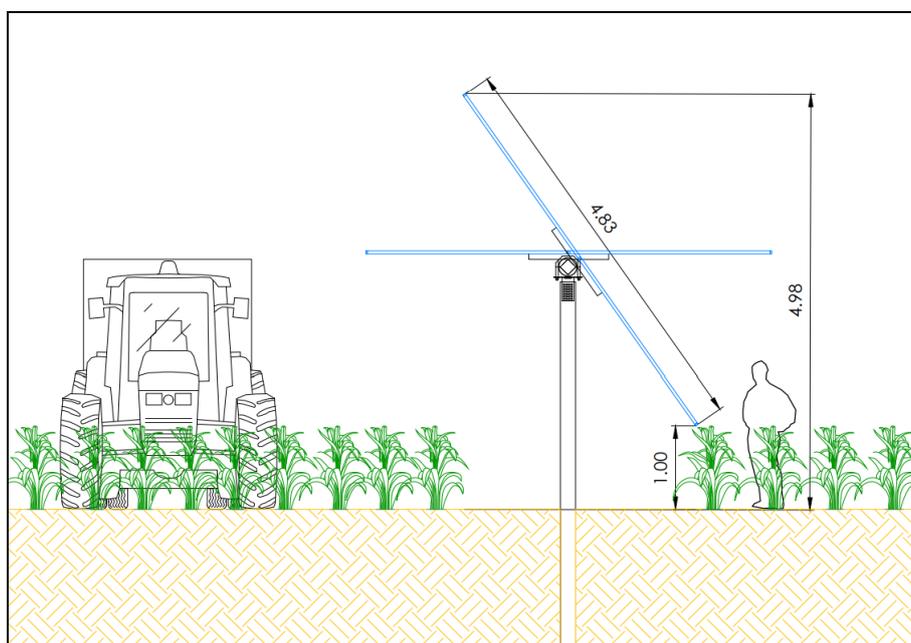


Figura 2.5 - Sezione Trasversale Inseguitori Monoassiali (fonte: S.I.A. di progetto)



Figura 2.6 - Layout di progetto (fonte: tavole progettuali) (per l'area di cantiere si consideri la Figura 2.8)

2.2.3.2.3 Fondazione Cabine e Stazione Utente

Si prevede la realizzazione di solette in calcestruzzo armato su base composta da materiale stabilizzato rullato per la posa in opera di:

- stazione utente (spessore soletta indicativo pari a circa 50 cm);
- container di locale tecnico, magazzino per le parti di ricambio, Power Stations, locali ausiliari e locali BESS (spessore soletta indicativo pari a circa 10 cm).

2.2.3.3 Opere di Connessione

Il progetto prevede, inoltre, la posa del cavidotto di connessione alla stazione Terna, localizzata nel Comune di Carmagnola. Il tracciato del cavidotto viene riportato nella figura seguente:

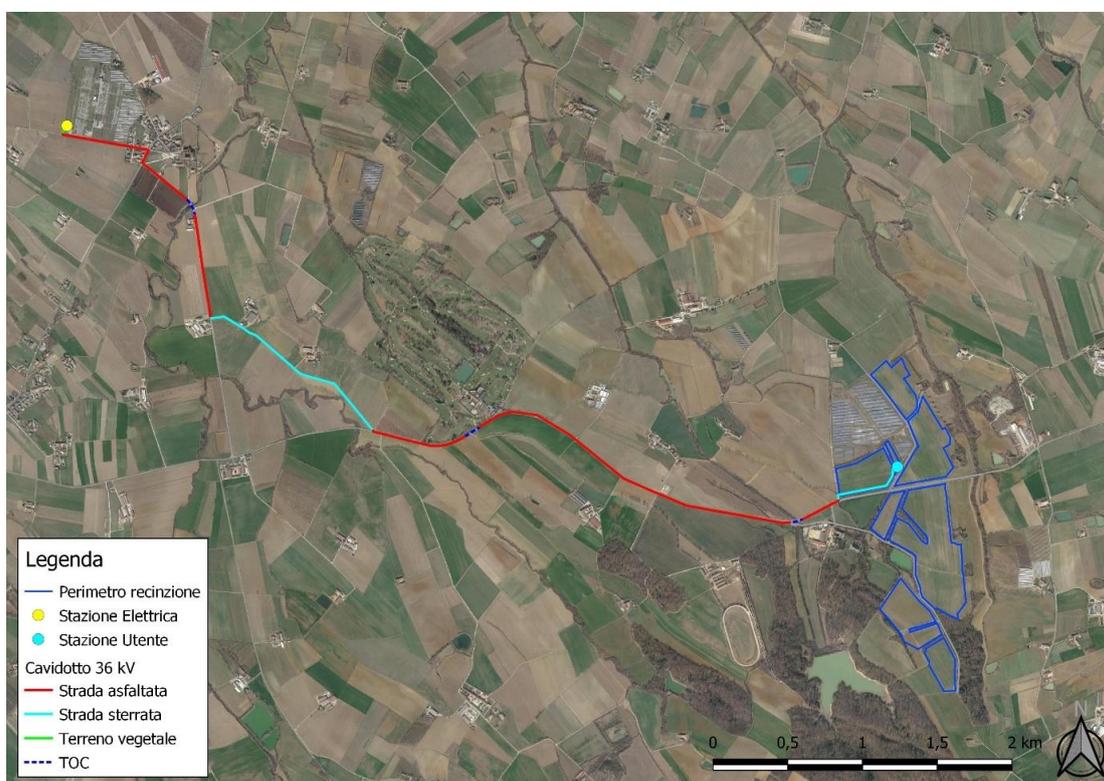


Figura 2.7 - Planimetria su Ortofoto del Cavo di Connessione (fonte: S.I.A. del progetto)

La posa dell'elettrodotta di collegamento interrato sarà realizzata principalmente mediante trincea avente una larghezza massima di circa 1,2 m ed una profondità non superiore a 1,5 m. La linea di connessione sarà costituita da due terne di cavi unipolari posati singolarmente a trifoglio in condotti interrati ed aventi una sezione di 400 mm² in rame ed una tensione nominale di 26/45 kV.

In corrispondenza dei **3 attraversamenti dei corsi d'acqua**, rappresentati dai Rii Peschiera, Confinanti e Stellone sarà adottata la tecnica della **perforazione orizzontale teleguidata (directional drilling)**. La perforazione viene realizzata seguendo una traiettoria prestabilita in funzione delle ubicazioni di corsi d'acqua, sottoservizi e manufatti presenti lungo il tracciato dell'elettrodotto di collegamento. Il foro teleguidato viene eseguito con una specifica perforatrice che utilizza fluidi ad alta pressione, miscele a base di acqua o aria compressa.

Le opere di necessarie alla connessione dell'impianto, coerentemente con quanto previsto dal STMG identificata dal preventivo di connessione numero pratica n°202001366 rilasciato da TERNA in data 25 febbraio 2022, prevedono oltre alla realizzazione del suddetto cavidotto anche l'ampliamento della SSE RTN "Casanova" attraverso la realizzazione di una nuova sezione di trasformazione 150/36 kV equipaggiata con tre nuovi stalli di trasformazione da 125 MVA ed una cabina quadri a 36 kV conformi alle specifiche del Codice di Rete. L'intervento sarà realizzato interamente all'interno delle aree attualmente già nella disponibilità della società TERNA S.p.A. e rientranti nel perimetro della SSE esistente. La realizzazione degli interventi e delle opere all'interno della SSE sarà interamente a carico della società TERNA S.p.A.

2.2.4 Esercizio della centrale

L'esercizio della centrale è caratterizzato da una gestione completamente automatica dell'intero impianto. Non è pertanto previsto l'impiego permanente di personale in sito per garantire il regolare funzionamento quotidiano: ogni inverter gestisce autonomamente le transizioni fra i diversi stati di funzionamento (stand-by, erogazione, stop), ed ogni altra operazione ordinaria può essere gestita in automatico dal sistema SCADA o in remoto per mezzo del sistema SCADA e di telecontrollo via Internet.

Si prevede l'impiego di personale addestrato o specializzato per le sole operazioni di seguito descritte:

- **Manutenzione programmata.** Le apparecchiature utilizzate per la realizzazione dell'impianto sono sostanzialmente prive di esigenze di manutenzione. Per assicurare il mantenimento di una elevata efficienza del generatore fotovoltaico si prevedono le seguenti operazioni periodiche: pulizia delle superfici captanti dei moduli con acqua priva di detersivi (con frequenza tipicamente bimestrale/trimestrale), sfalci dell'erba (tipicamente tre all'anno durante la stagione estiva), pulizia cabine (con frequenza tipicamente mensile), verifiche funzionali apparecchiature elettriche (con periodicità variabile durante l'anno);
- **Gestione delle anomalie.** In caso di anomalie rilevate dal sistema di supervisione, il

personale competente per lo specifico intervento richiesto è allertato automaticamente per via telematica con descrizione sintetica dell'anomalia riscontrata, al fine di garantire un intervento efficace e tempestivo;

- Servizio di vigilanza. Allo scopo di proteggere la centrale da atti vandalici o dai furti, è prevista la realizzazione di un apposito sistema antintrusione basato sull'impiego di telecamere con sistema "motion detection" e infrarossi. Servizio ronda notturna o su chiamata.

2.2.5 Descrizione cantiere

2.2.5.1 Attività di cantiere

Per la realizzazione dell'impianto sarà necessario procedere con l'allestimento di un'area di cantiere e l'esecuzione di alcune opere strutturali accessorie al corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico. Per quanto riguarda la posa del cavidotto di connessione alla stazione Terna, il cantiere sarà localizzato lungo la linea di posa.

Nella seguente tabella sono riassunte le fasi principali di realizzazione delle opere, mentre nei successivi paragrafi viene riportata la descrizione di tali fasi e delle principali opere strutturali, suddivise tra impianto fotovoltaico e cavidotto di connessione.

Tabella 2.2 - Sintesi delle Fasi di Cantiere (fonte: S.I.A. del progetto)

ATTIVITÀ	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	PRINCIPALI MEZZI IMPIEGATI
Opere preliminari	Consegna dei materiali (trackers, equipaggiamenti elettrici, moduli FV) Apertura cantiere (verifica rischi specifici; preparazione varchi alla viabilità) ed erezione recinzione perimetrale	2 autocarri 1 escavatore 1 muletto
Realizzazione Impianto FV	Preparazione del fondo (realizzazione platee di fondazione) Realizzazione viabilità interna Installazione impianto di illuminazione e videosorveglianza Installazione trackers Realizzazione rete di comunicazione dati Installazione cavi di stringa Installazione power stations e inverter di stringa Installazione storage system Installazione cabina utente 36 kV Installazione moduli FV Scavo e posa cavi BT e impianto antifurto Scavo e posa cavi AT (36 kV) Cablaggio quadri Testing & Commissioning	1 autocarro con gru 2 autocarri 3 escavatori 1 rullo compattante, 1 trivella spingitubo/TOC 1 autobetoniera 4 battipali 2 muletti
Realizzazione cavidotto di	Scavo trincea e posa cavidotto Attraversamenti trenchless (spingitubo/TOC)	1 autocarro con gru 1 escavatore

ATTIVITÀ	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	PRINCIPALI MEZZI IMPIEGATI
connessione	Rinterro e ripristino viabilità Testing & Commissioning	1 sonda trivellatrice 1 asfaltatrice

Nel periodo 15 Aprile e 15 Luglio saranno sospese le lavorazioni con i battipali nelle aree di cantiere.

2.2.5.2 Allestimento del cantiere

Per l'accesso dei mezzi di cantiere si prevede di utilizzare un varco posto sul lato Ovest dell'area di progetto. L'area logistica di cantiere, di dimensione indicativa pari a circa 3.723 mq, sarà realizzata in una zona nella disponibilità di REN-176 Srl ed esterna alla futura area di impianto, in prossimità dell'area BESS e del Campo FV2, come riportato nella Figura 2.8. La stessa area sarà anche predisposta per il deposito dei materiali e delle attrezzature.

L'area di cantiere verrà delimitata con recinzione di altezza 2 m di tipo orso-grill, fissata a palette di acciaio su blocchi di fondazione in calcestruzzo posti a distanza di circa un 1 metro.

L'accesso all'area di cantiere inoltre avverrà tramite un cancello di larghezza sufficiente a consentire la carrabilità dai mezzi impiegati.

L'area sarà suddivisa in due zone:

- 1 per baraccamenti;
- 1 per deposito materiali/sosta mezzi.

L'area prevista per il deposito dei materiali o la sosta dei mezzi di cantiere sarà realizzata in spaccato di ghiaia, al fine di agevolare le operazioni anche in seguito a piogge intense.

Al termine delle attività di cantiere verranno ripristinate le condizioni preesistenti tramite la rimozione dello strato di inerti.

Al fine di preservare la viabilità pubblica da residui terrosi e sporcia al passaggio dei mezzi verranno adottate soluzioni quali l'utilizzo di motoscope per la pulizia delle aree di transito.

Non si prevede l'illuminazione notturna dell'area di cantiere.

All'interno dell'area per il deposito dei materiali e la sosta dei veicoli, nei pressi dell'ingresso sarà realizzata una piazzola per il deposito dei rifiuti di cantiere (imballaggi, materiali di scarto, etc.), con la posa in opera di contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti ingombranti (carta e cartone, plastica, legno, etc.) e di cassonetti per la raccolta di rifiuti civili (organico, indifferenziato, vetro). L'impresa appaltatrice dovrà provvedere allo smaltimento di tali rifiuti

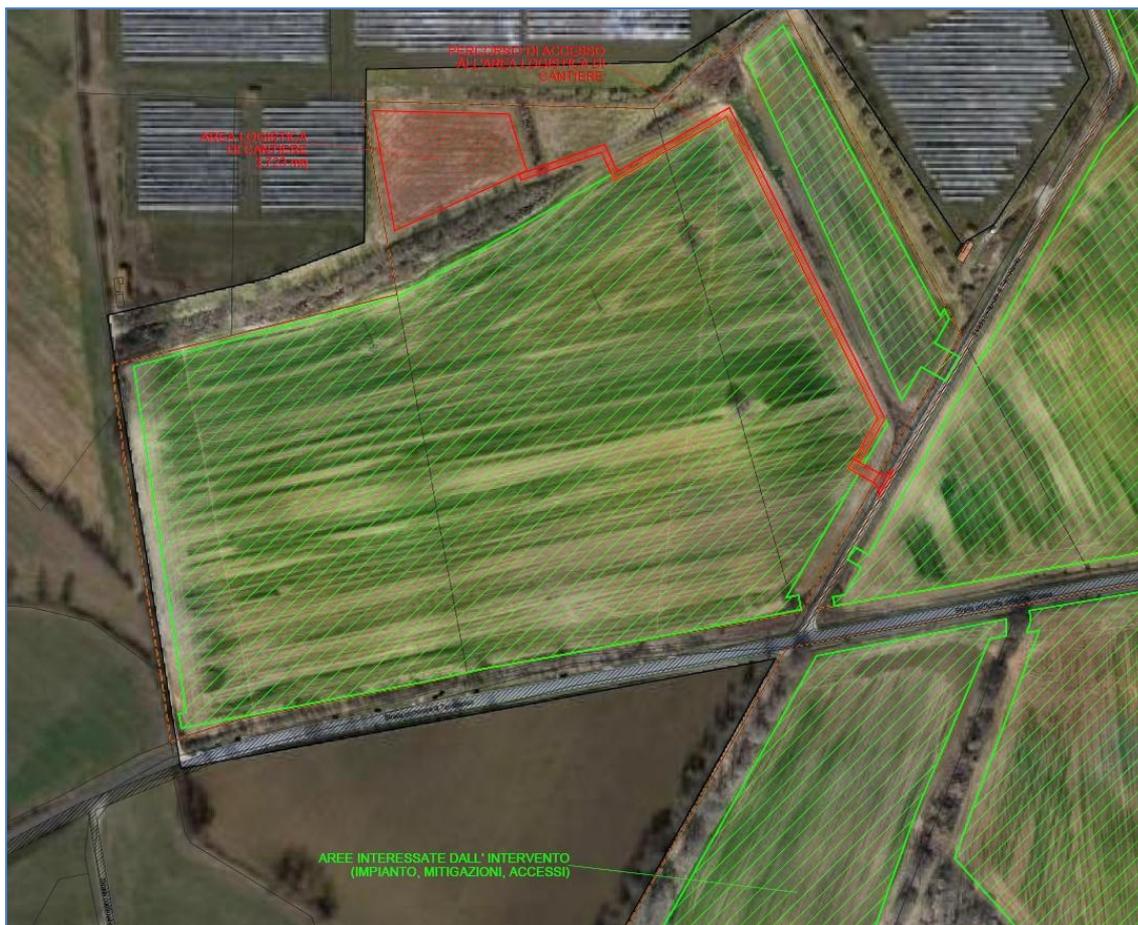
prevedendo il conferimento alle pubbliche discariche a seconda della tipologia dello stesso.

A servizio degli addetti alle lavorazioni saranno previsti i seguenti baraccamenti, dimensionati ed equipaggiati tenendo conto del numero massimo di lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere:

- ufficio direzione lavori, collocato in box prefabbricato;
- spogliatoi, collocati in locali aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili e mantenuti in buone condizioni di pulizia;
- servizi igienici.

Per l'alimentazione elettrica si prevederà l'utilizzo di un apposito generatore cofanato ed insonorizzato.

Oltre all'area logistica sopra descritta, potranno essere previste altre zone di cantiere all'interno della futura area di impianto, destinate a deposito materiali e sosta mezzi.



L E G E N D A

- Confini particelle catastali nella disponibilità di REN 176 S.r.l.
- Strade esistenti
- Aree interessate dall'intervento (impianto, mitigazioni, accessi)
- Area logistica di cantiere
- Percorso di accesso all'area logistica di cantiere

Figura 2.8 - Aree e piste di cantiere di progetto (Tavole progettuali)

2.2.5.3 Personale e mezzi utilizzati

Per quanto riguarda i mezzi da impiegare in cantiere si ipotizza l'utilizzo dei mezzi riportati nella seguente tabella:

Tabella 2.3 – Mezzi di lavorazione impiegati per la realizzazione del progetto (fonte: S.I.A. del progetto)

ATTIVITÀ	PRINCIPALI MEZZI IMPIEGATI
----------	----------------------------

ATTIVITÀ	PRINCIPALI MEZZI IMPIEGATI
Opere preliminari	2 autocarri 1 escavatore 1 muletto
Realizzazione Impianto FV	1 autocarro con gru 2 autocarri 3 escavatori 1 rullo compattante, 1 trivella spingitubo/TOC 1 autobetoniera 4 battipali 2 muletti
Realizzazione cavidotto di connessione	1 autocarro con gru 1 escavatore 1 sonda trivellatrice 1 asfaltatrice

Durante l'attività di costruzione è prevista una presenza massima in sito di circa 30 addetti.

L'impiego di manodopera, necessario per le fasi di gestione e manutenzione dell'impianto, è stimato preliminarmente nell'ordine di 10 unità lavorative mensili.

2.2.5.4 Viabilità di cantiere

Per l'accesso dei mezzi di cantiere si prevede di utilizzare un varco posto sul lato Ovest dell'area di progetto dal quale, attraverso brevi percorsi interamente sviluppati su strade a grande scorrimento quali le SP134 e SP 129, la SS129 e la SR129, è possibile raggiungere il casello autostradale di Carmagnola sull'Autostrada A6 Torino – Savona, in meno di 10 minuti, o il casello autostradale di Villanova d'Asti sull'Autostrada A21 Torino – Piacenza, in meno di 20 minuti.

Il percorso verso la Torino-Savona risulta essere preferibile sia perché più rapido nel decongestionare la viabilità locale sia perché non interessa nessun centro abitato significativo.

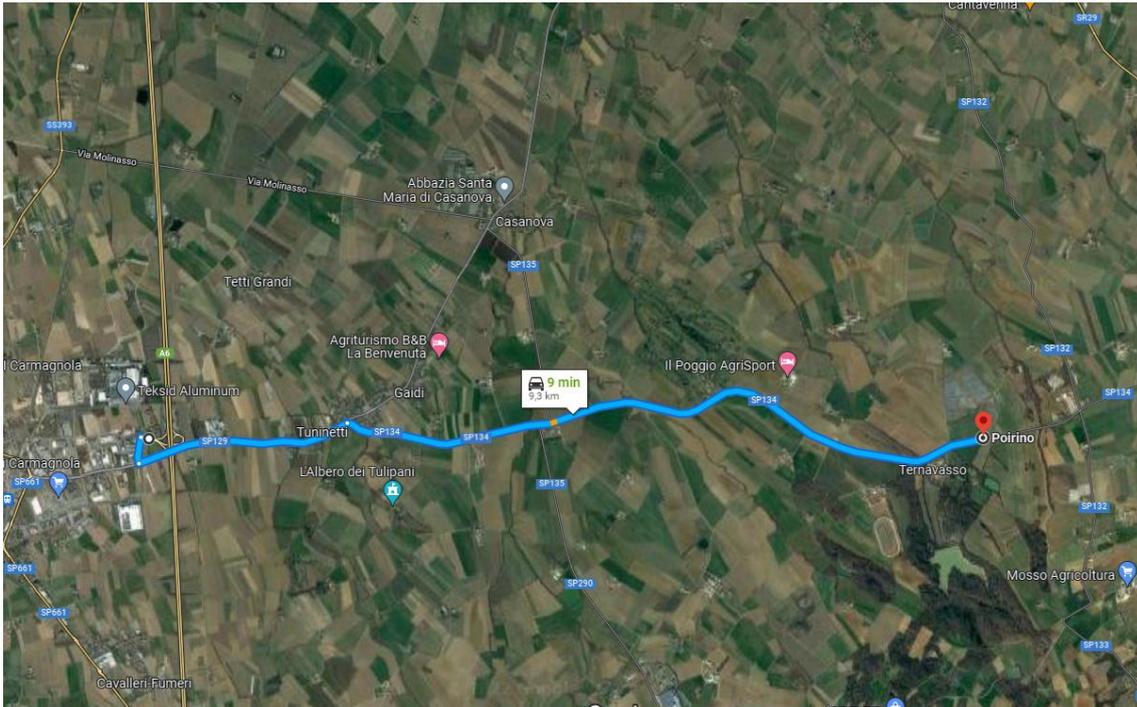


Figura 2.9 - Indicazione percorso previsto per i mezzi al cantiere da Autostrada A6 Torino – Savona (fonte: S.I.A. del progetto)

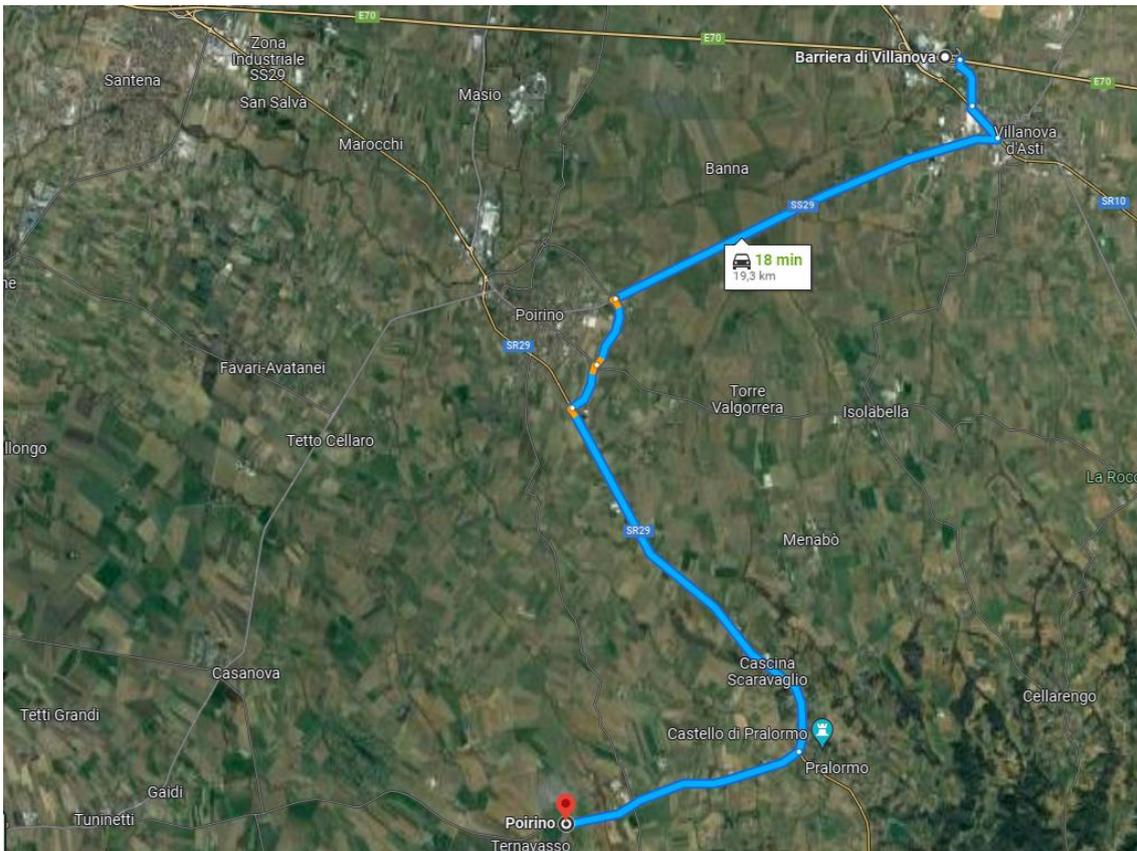


Figura 2.10 - Indicazione percorso previsto per i mezzi al cantiere da Autostrada A21 Torino - Piacenza (fonte: S.I.A. del progetto)

Si prevede la realizzazione di una strada di larghezza pari a 3,5 m lungo l'intero perimetro interno all'area di impianto, per garantire l'accesso alle cabine ed agevolare le attività periodiche di manutenzione ed ispezione della recinzione. La lunghezza complessiva dei percorsi carrabili interni sarà pari a circa 10,8 km.

Le opere viarie saranno costituite da uno scotico superficiale con la stesura di un misto stabilizzato rullato con interposto uno strato di tessuto non tessuto.

2.2.5.5 Scavo di sbancamento e movimento terra

Dal punto di vista generale, durante l'esecuzione dei lavori non si prevedono consistenti attività di movimentazione terra né si rendono necessarie particolari attività di livellamento od opere di regimentazione idraulica.

Le principali attività di scavo possono essere riassunte nelle seguenti voci:

- **AREA BESS E STAZIONE UTENTE.** Per la realizzazione di un rinforzo in misto stabilizzato rullato e al fine di livellare le aree per l'ubicazione del sistema di accumulo e della Stazione Utente si prevede uno scotico superficiale profondo circa 20 cm. Il volume di scavo totale è stimato pari a circa 1.225 mc su un'area di circa 6.135 mq;
- **VIABILITÀ INTERNA E PIAZZOLE.** Per l'esecuzione dei tratti di viabilità interna di nuova costruzione, di lunghezza pari a circa 10,81 km e larghezza pari a circa 3,50 m, e per le piazzole, di area complessiva 1.140 mq, si realizzerà uno scotico superficiale profondo circa 20 cm con posa in opera di misto stabilizzato rullato con interposto uno strato di tessuto non tessuto. Il volume di scavo totale è stimato pari a circa 7.795 mc su un'area di circa 38.975 mq;
- **FONDAZIONI CABINE.** Si prevede un ulteriore scavo di circa 0,80 m rispetto allo scotico superficiale sopra descritto per area BESS e Stazione Utente e viabilità interna per la realizzazione di piani di posa per n°1 cabina adibita a locale tecnico – SCADA (15 mc ca), n°7 containers adibiti a magazzino per componenti di ricambio (85 mc ca), n°5 coppie di Power Stations containerizzate con annesso locale per quadro a 36 kV (150 mc ca), n°1 Stazione Utente (470 mc ca), n° 24 containers adibiti a locale batterie di accumulo (570 mc ca), n° 12 Power Station containerizzate (190 mc ca), n° 2 containers quadro 36kV (50 mc ca) e n° 1 container adibito a magazzino (12 mc ca). Il volume totale di scavo è quantificato pari a circa 1.542 mc;
- **CAVIDOTTI.** La realizzazione di tali opere richiede l'esecuzione di movimenti terra legati

essenzialmente alle fasi di apertura della fascia di lavoro e allo scavo della trincea. Si prevedono lavori di scavo:

- di profondità fino a circa 1,00 m per i cavidotti BT e TLC interni all'impianto fotovoltaico, su una lunghezza pari a 5 km e una larghezza di 0,50 m, per un totale di terreno movimentato di circa 2.500 mc, per una area calcolata di circa 2.500 mq;
- di ulteriori 0,80 m di profondità rispetto allo scavo della viabilità interna sopra descritto per i cavidotti di BT perimetrale, illuminazione e sistema di videosorveglianza, su una lunghezza pari a 10,81 km e una larghezza di 0,50 m, per un totale di terreno movimentato di circa 4.325 mc;
- di profondità fino a circa 1,50 m per i cavidotti AT interni all'impianto fotovoltaico, su una lunghezza pari a 1,94 km e una larghezza di 1,2 m al suolo e 0,70 m alla massima profondità, per un totale di terreno movimentato di circa 1.845 mc, per una area calcolata di circa 2.330 mq;
- di profondità fino a circa 1,50 m per il cavidotto di connessione alla SSE "Casanova" per una lunghezza di 7,32 km di cui 6,76 km esterni all'area d'impianto. La sezione di scavo ha una larghezza di 1,2 m al suolo e 0,70 m alla massima profondità in caso di scavo su strada sterrata o terreno vegetale e una larghezza costante di 0,70 m in caso di scavo su strada asfaltata, per un totale ca. di 8.450 mc di terreno movimentato per un'area calcolata di circa 8.000 mq;
- spingitubo e Trivellazione Orizzontale Controllata. Per oltrepassare ostacoli quali viabilità provinciale e rii si prevede l'utilizzo di macchinari particolari che necessitano la predisposizione di scavi per il loro idoneo impiego. In particolare: è prevista la tecnica spingitubo per la realizzazione di alcuni tratti dei cavidotti interni all'impianto, al fine di evitare interferenze dirette con la viabilità che costeggia l'area di progetto (si veda la figura nel seguito). Tale tecnica prevede la realizzazione di camere di spinta di 10,00 m x 4,00 m per il posizionamento del macchinario e di almeno una trincea di tubo, oltre a un pozzetto di arrivo di almeno 1,50 m x 1,50 m, entrambi profondi sino alla quota di posa del cavidotto. Nell'ambito del progetto saranno pertanto realizzate:
 - tre camere di spinta di dimensione 10,00 m x 4,00 m per una profondità di circa 2,00 m dettata dalla tipologia di ostacoli da sottopassare, per un volume complessivo pari a circa 240 mc su un'area di 120 mq,

- tre pozzetti di arrivo alla medesima profondità delle camere di spinta (2,00 m) per un volume complessivo pari a circa 15 mc su un'area di 7 mq;
- lungo il tracciato del cavidotto di connessione su strada è invece prevista la posa dell'opera con tecnica TOC nei tratti interferenti con i 3 Rii: in tali sezioni è prevista la realizzazione di sei pozzetti per TOC alla profondità di 1,50 m, per un volume complessivo pari a circa 10 mc su un'area di 6 mq.

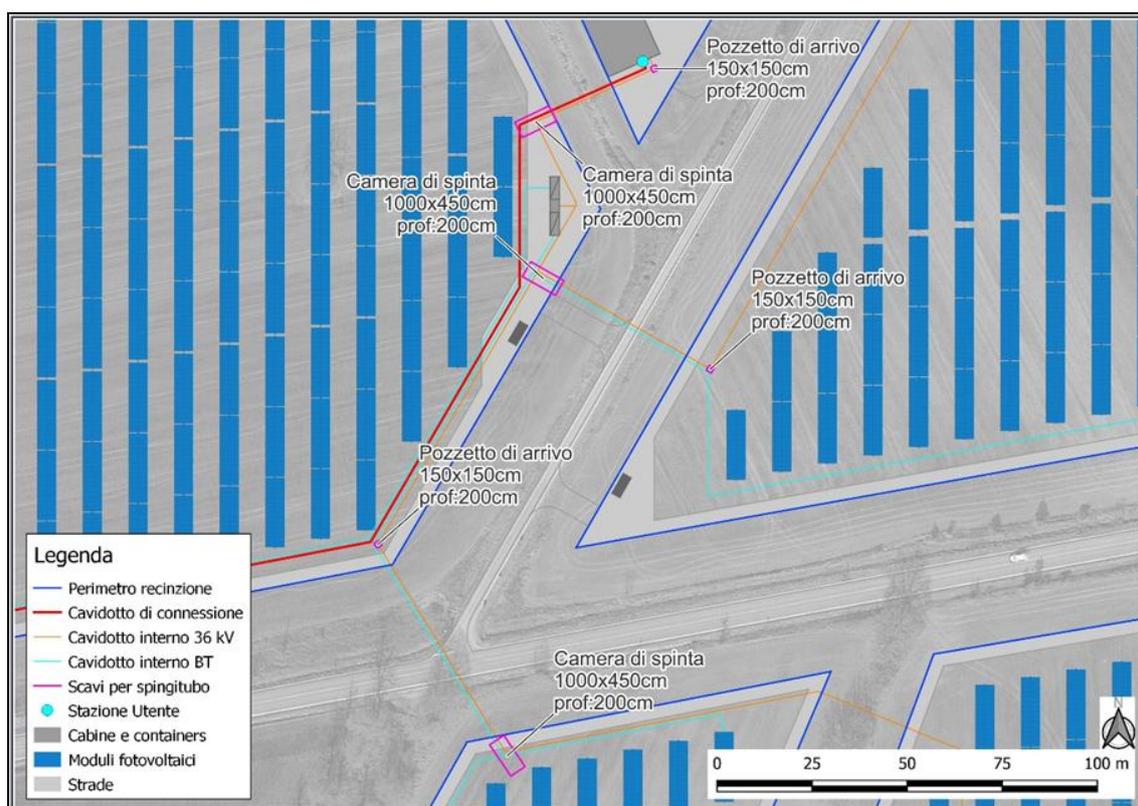


Figura 2.11 - Dettaglio spingi tubo (fonte: S.I.A. progetto)

Inoltre, per quanto attiene ai **supporti dei pannelli fotovoltaici**, la soluzione progettuale prescelta, ovvero strutture in carpenteria metallica **fissate a pali di supporto** in acciaio infissi direttamente nel terreno o, in alternativa, vitoni in acciaio, consente anche in questo caso la realizzazione dell'impianto **senza la necessità di alcuno scavo**.

Di seguito si riporta la stima dei volumi di scavo:

Tabella 2.4 – Stima volumi di scavo (fonte: rielaborazione da dati progettuali)

DESCRIZIONE	SUPERFICIE DI SCAVO [MQ]	VOLUME DI SCAVO [MC]
Area sistema di accumulo	6.135	1.225
Viabilità interna e piazzole	38.975	7.795
Fondazioni cabine	6.135	1.542
Cavidotti interni	4.830	8.670
Spingitubo	127	255
Tot. impianto di Produzione	-	19.487
Cavidotto di Connessione	8.000	8.450
T.O.C.	6	10
Tot. Cavidotto di Connessione	-	8.460
TOTALE	64.208	27.947

Il materiale proveniente dagli scavi sarà, per quanto possibile e previo accertamento dello stato di qualità chimico-fisico, riutilizzato per i rinterri.

2.2.6 Aree interessate e caratteristiche dimensionali

Di seguito si riporta la stima di massima delle superfici che verranno occupate temporaneamente e definitivamente per la realizzazione del progetto.

Tabella 2.5 – Consumo temporaneo e di consumo permanente di superficie a seguito della realizzazione del progetto

	OCCUPAZIONE TEMPORANEA SUOLO PER PISTE E AREE DI CANTIERE [HA]	OCCUPAZIONE DEFINITIVA SUOLO PER OCCUPAZIONE OPERE [HA]
Area logistica di cantiere	0,44	-
Parco FV	68,19	68,19 (in parte rimane utilizzo agricolo delle aree)
Opera di connessione cabina "Casanova"	0,8	-
TOTALE	69,43	68,19

Si evidenzia che, durante l'esercizio dell'impianto, sulla quasi totalità dell'area occupata dall'impianto sarà mantenuto l'attuale utilizzo agricolo.

2.2.7 Utilizzo delle risorse naturali

Per la realizzazione del progetto è prevista l'**occupazione temporanea** di circa **69,43 Ha** e l'**occupazione permanente** di ca. 68,19 Ha di suolo agricolo, che in parte rimane destinato a tale utilizzo. Per le aree occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino delle aree nelle condizioni ante-operam: area logistica di cantiere; scavi per posa cavidotto di connessione.

L'utilizzo di risorse in fase di cantiere per il progetto in esame, si limita all'impiego di energia elettrica e di acqua per le normali operazioni di cantiere. Verrà inoltre utilizzato materiale da cava per la stabilizzazione della viabilità interna.

Durante la fase di esercizio viene utilizzata, come intrinseco nella tipologia progettuale dell'impianto, l'energia rinnovabile solare.

2.2.8 Produzione di rifiuti e Gestione Terre e Rocce da Scavo

Nella **fase di cantiere** la maggior parte dei rifiuti è rappresentata dal **materiale di scavo** che verrà comunque reimpiegato in loco, se idoneo al riutilizzo, per un volume stimato di ca. **27.947 mc.**

Nel corso di tutte le attività di cantiere si prevede che possano essere generati, in funzione delle lavorazioni effettuate, le seguenti principali tipologie di rifiuti: carta e legno, sotto forma di imballaggi delle apparecchiature; scarti di cavi; reflui organici da servizi igienici.

I rifiuti generati verranno sempre smaltiti nel rispetto della normativa vigente. In particolare, ove possibile, si procederà alla raccolta differenziata volta al recupero delle frazioni riutilizzabili. Eventuali stoccaggi temporanei all'aperto di rifiuti speciali non pericolosi saranno provvisti di bacini di contenimento impermeabili. I rifiuti speciali, liquidi e solidi, previsti in piccolissime quantità, saranno gestiti secondo la vigente normativa in materia di rifiuti, e trasportati e smaltiti da ditte specializzate.

In **fase di esercizio** I principali rifiuti prodotti in fase di esercizio delle opere derivano da attività di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti. I rifiuti generati verranno gestiti nel rispetto della normativa vigente e secondo i principi generali di cui al precedente paragrafo.

2.2.9 Emissioni elettromagnetiche

Per le emissioni elettromagnetiche del progetto si rimanda al documento progettuale "**Relazione di Impatto Elettromagnetico**". Si riporta di seguito la sintesi delle considerazioni contenute nella relazione in relazione ai diversi sistemi dell'impianto.

SISTEMI IN DC (IMPIANTO FOTOVOLTAICO E SISTEMA DI ACCUMULO): gli impianti DC

sono caratterizzati da correnti continue variabili dai pochi Ampere del singolo modulo fotovoltaico o di una batteria, ai circa 500 A in uscita dalle DC combiner box del campo fotovoltaico e fino ai circa 2.400 A in uscita da un container di accumulo. I valori del campo magnetico si attestano sempre molto al di sotto dei campo magnetico risultante ovunque notevolmente inferiore ai limiti ammissibili (40 μ T popolazione e 100 μ T lavoratori).

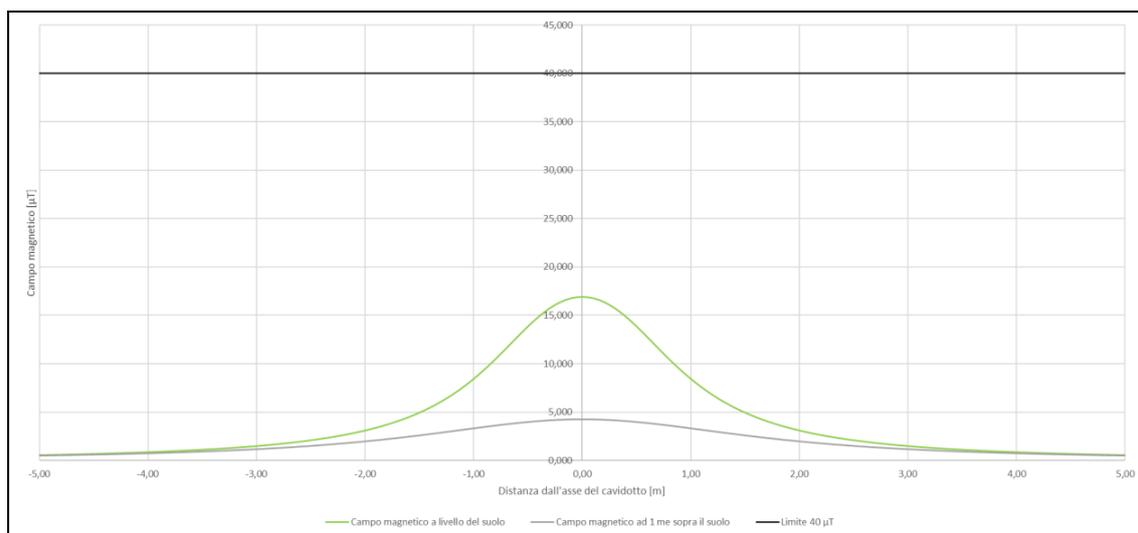


Figura 2.12 - Campo di induzione magnetica generato da 2.400 A DC su 3 linee interrato a 80 cm (fonte: Relazione Impatto Elettromagnetico di progetto)

Le POWER-STATION equipaggiate con convertitori ossia inverter DC/AC e trasformatori BT/36 kVT (potenza fino a 5.000 kVA):

I convertitori (inverter DC/AC) sono apparecchiature racchiuse entro quadri metallici **e pertanto presentano emissioni all'esterno praticamente trascurabili**. I fornitori dei convertitori certificano inoltre queste apparecchiature affinché siano conformi a tutte le normative applicabili che prevedono, tra le altre cose, l'immunità dai disturbi elettromagnetici esterni e le ridotte emissioni sia radiate che condotte.

I trasformatori BT/36 kVT hanno una potenza nominale fino a 5.000 kVA e lavorano ad una tensione non inferiore ai 550 V. La corrente nominale lato BT risulta essere pari a 5.250 A. Assumendo conservativamente che il diametro dei cavi lato BT sia pari a 35 mm, si ottiene una DPA (Distanza di prima approssimazione) approssimata per eccesso **pari a 5,5 m**. Si tratta di un valore fortemente cautelativo in quanto sia perché viene applicato al perimetro esterno della cabina ossia in questo caso della power-station.

QUADRI A 36 KV installati all'interno di cabine dedicato o della Stazione Utente: i quadri

elettrici sono apparecchiature racchiuse entro quadri metallici e **pertanto presentano emissioni all'esterno praticamente trascurabili.**

LINEE IN CAVO INTERRATE A 36 KV interne all'impianto e di connessione con la RTN: la distribuzione elettrica a 36 kV è realizzata mediante due dorsali ad anello che collegano la Stazione Utente rispettivamente le **10 Power Station dell'impianto fotovoltaico** e le **12 Power Station dell'impianto di accumulo** tutte inserite in entra-esce ed una linee di connessione a doppia terna che connette la suddetta Stazione Utente alla SE RTN "Casanova" avente uno sviluppo complessivo di circa 7,3 km.

Sulla base dei valori di campo di induzione magnetica riportati e riferiti alla portata di corrente in servizio normale, è possibile osservare come, in ottemperanza al D.P.C.M. 8 luglio 2003 e al D.M. 29 maggio 2008:

- il limite di legge dei 100 μT sia sempre rispettato a livello del terreno;
- il limite di legge dei 10 μT sia sempre rispettato a livello del terreno;

la DPA ai fini del rispetto dell'**obiettivo di qualità di 3 μT** sia approssimabile ad **1,2 m rispetto all'asse dell'elettrodotto.**

È possibile concludere che, essendo sia la linea di connessione tra la RTN e la Stazione Utente che le linee di collegamento di questa con i sottocampi fotovoltaici e il sistema di accumulo realizzati al di sotto della viabilità stradale (provinciale, comunale o interpodereale) o in aree agricole, **non sono presenti all'interno della DPA degli elettrodotti a 36 kV ambienti abitativi, aree gioco per l'infanzia, scuole o luoghi dove si possa comunque soggiornare per più di 4 ore al giorno.** Anche nelle aree facenti parte dell'impianto e ricadenti all'interno della suddetta DPA non è presumibile la presenza di personale per periodi significativi.

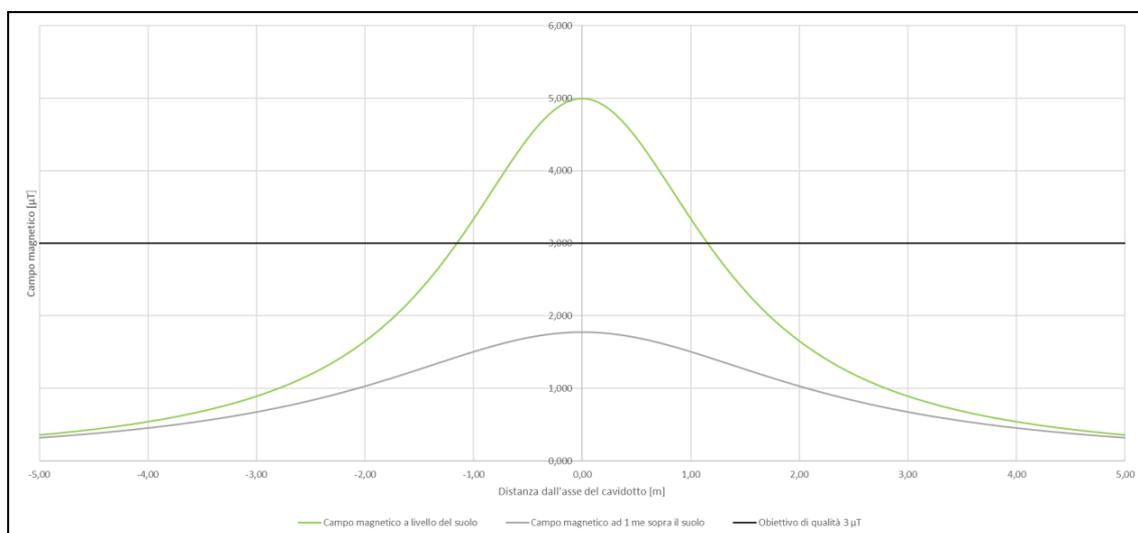


Figura 2.13 - Campo di induzione magnetica generato dalla linea di connessione a 36kV (fonte: Relazione Impatto Elettromagnetico di progetto)

2.2.10 Misure di mitigazione previste dal progetto

Il progetto prevede le seguenti misure mitigative in grado di ridurre/limitare i potenziali impatti derivanti dalla realizzazione del progetto in fase di cantiere e di esercizio:

- misure abbattimento polveri: razionalizzazione ed ottimizzazione della movimentazione dei mezzi di cantiere; movimentazione di mezzi a bassa velocità e con contenitori di raccolta chiusi; interruzione dei lavori in condizioni anemologiche particolarmente sfavorevoli ed in condizioni di elevata ventosità; effettuazione delle operazioni di carico/scarico di materiali inerti in zone appositamente dedicate; utilizzo di motoscope per la pulizia delle aree di transito, ove necessario
- il completo ripristino dei luoghi occupati temporaneamente;
- il progetto prevede opere di mitigazione dell'impatto paesaggistico, costituite da fasce arboreo-arbustive localizzate in corrispondenza della recinzione dell'impianto, con funzione di "schermatura ambientale" ed integrazione dell'impianto nel paesaggio circostante;
- durante la fase di cantiere, dovranno essere adottati tutti i provvedimenti necessari per evitare sversamenti accidentali di materiali, in modo da eliminare tutte le possibilità d'inquinamento del suolo e delle acque.
- Misure di abbattimento del rumore generiche: posizionamento delle sorgenti di rumore in una zona defilata rispetto ai recettori, compatibilmente con le necessità di cantiere; mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi; sviluppo nelle ore diurne delle attività di costruzione; controllo delle velocità di transito dei mezzi; eventuale utilizzo di barriere mobili in corrispondenza dei ricettori più critici:
- Misure di abbattimento del rumore per gli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000: considerando che i valori di emissione sonora saranno determinati principalmente dalle attività di infissione pali (macchina battipalo), **le attività che comporteranno l'utilizzo di tale macchinario non saranno condotte nel periodo compreso tra il 15/4 ed il 15/7 per tutelare l'avifauna nidificante.**

Si segnala che, come da disposizioni nazionali, l'attività agricola ad oggi in atto nell'area non sarà cessata, mantenendone quindi il carattere originario.

2.2.11 Cronoprogramma di progetto

La **durata delle attività di costruzione, testing e commissioning** è prevista in **circa 18 mesi**.
Le attività di realizzazione delle opere a progetto saranno condotte secondo la suddivisione in fasi riportata nel cronoprogramma di progetto, riportato nel prospetto che segue.

Tabella 2.6 – Cronoprogramma di progetto (fonte: relazioni di progetto)



2.2.12 Identificazione di tutti i piani, progetti o interventi che possono agire congiuntamente

Non sono noti altri piani, progetto o interventi che possono agire congiuntamente con il progetto in esame.

2.2.13 Alterazioni dirette e indirette sulle componenti ambientali

Di seguito si riportano gli impatti individuati nello Studio di Impatto Ambientale che possono comportare incidenza sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 coinvolto (Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e specie in All. I della Dir. 2009/147/CE e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE).

Tabella 2.7: Alterazioni dirette ed indirette in fase di cantiere che possono avere effetti su Habitat/Habitat di specie/Specie

AZIONI DI PROGETTO	DETERMINANTI/ PRESSIONI	EFFETTI POTENZIALI	BERSAGLI POTENZIALI
INSTALLAZIONE CANTIERE POSA STRUTTURE PARCO FOTOVOLTAICO	Scotico e taglio vegetazione per installazione del cantiere Presenza del cantiere	Occupazione temporanea di suolo Taglio della vegetazione	Habitat/specie vegetali
		Perdita temporanea di habitat di specie per occupazione di suolo naturaliforme	Habitat di specie/specie faunistiche
		Riduzione temporanea funzionalità ecosistema terrestre	Habitat/Habitat di specie/Specie faunistiche
	Emissione di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli scarichi dei mezzi di cantiere Produzione di polveri per lavorazione del terreno e spostamento dei mezzi di cantiere	Deposito polveri sull'apparato vegetativo	Habitat/specie vegetali
		Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico e deposito polveri (potenziale allontanamento temporaneo della fauna)	Habitat/Habitat di specie/Specie faunistiche
	Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di meccanici e trasporto e alla presenza umana	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo della fauna)	Specie faunistiche sensibili al rumore
	Scavi e movimentazione terreno e presenza di mezzi	Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	Specie faunistiche meno mobili
	Sversamenti accidentali sul suolo o ambiente idrico	Perturbazione vegetazione per sversamenti accidentali	Habitat/specie vegetali
		Perturbazione fauna per sversamenti accidentali	Habitat/Habitat di specie/Specie faunistiche
		Perturbazione habitat per inquinamento acque superficiali o suolo per sversamenti accidentali	Habitat/Habitat di specie/Specie vegetali/Specie faunistiche

AZIONI DI PROGETTO	DETERMINANTI/ PRESSIONI	EFFETTI POTENZIALI	BERSAGLI POTENZIALI
POSA CAVIDOTTO	Scavo trincea per posa condotta	Occupazione temporanea di suolo	Habitat/specie vegetali
		Perdita temporanea di habitat di specie per occupazione di suolo naturaliforme	Habitat di specie/specie faunistiche
	Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di meccanici e trasporto e alla presenza umana	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo della fauna)	Specie faunistiche sensibili al rumore
	Passaggio con spingitubo/TOC corsi d'acqua	Perdita temporanea di habitat di specie per occupazione di suolo naturaliforme	Specie faunistiche meno mobili

Tabella 2.8: Alterazioni dirette ed indirette in fase di esercizio che possono avere effetti su Habitat/Habitat di specie/Specie

AZIONI DI PROGETTO	DETERMINANTI/ PRESSIONI	EFFETTI POTENZIALI	BERSAGLI POTENZIALI
MANUTENZIONE PARCO	Sfalcio vegetazione per manutenzione	Perdita e/o alterazione di superficie vegetata	Habitat/specie vegetali
		Perdita e/o alterazione di habitat di specie	Habitat di specie/specie faunistiche
		Disturbo alla fauna	Specie faunistiche
FUNZIONAMENTO PARCO FOTOVOLTAICO	Presenza pannelli fotovoltaici	Perdita di specie avifaunistiche per collisione	Specie avifauna acquatica
		Perdita e/o alterazione di superficie vegetata sottostante	Habitat/specie vegetali
		Perdita e/o alterazione di habitat di specie	Habitat di specie/specie faunistiche
	Emissioni elettromagnetiche impianto	Perdita e/o alterazione di habitat di specie	Specie faunistiche
		Disturbo alla fauna	Specie faunistiche
	Illuminazione impianto (illuminazione solo su attivazione)	Perdita e/o alterazione di habitat di specie	Specie faunistiche notturne
		Disturbo alla fauna notturna	Specie faunistiche notturne

2.2.14 Localizzazione dell'area di intervento rispetto ai siti della Rete Natura 2000

L'impianto fotovoltaico si colloca in adiacenza ad uno dei bacini idrici che fanno parte del sito Natura 2000 ZSC IT1110051 "Pescherie e laghi di Pralormo".

Il presente studio valuterà dunque, le potenziali incidenze derivanti dalla realizzazione del progetto sul sito coinvolto direttamente ZSC IT1110051 "Pescherie e laghi di Pralormo".

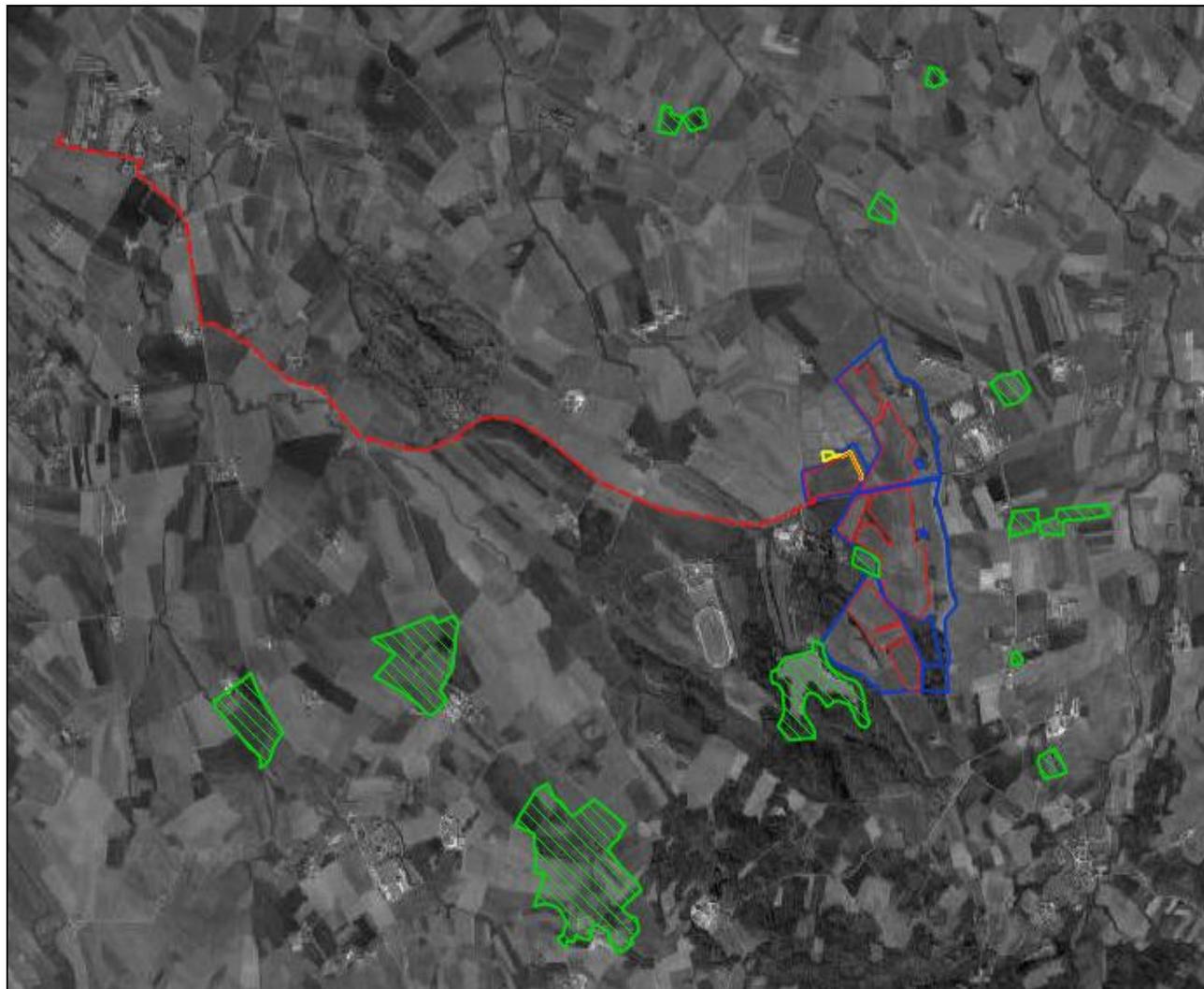


Figura 2.14 – Localizzazione area di intervento (in rosso) rispetto al sito ZSC IT32111051 della Rete Natura 2000 (Fonte base cartografica Google Earth)

2.3 Descrizione del sito Natura 2000 coinvolto e dell'area d'intervento

2.3.1 Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi

La scelta della dimensione spaziale dell'analisi è stata effettuata sulla base di considerazioni in merito alle possibili interazioni che il progetto può avere sugli obiettivi di conservazione dei siti della Rete Natura 2000.

Sulla base dei diversi impatti prevedibili sulle componenti ambientali descritti in precedenza, è stata individuata la possibile area di influenza del progetto. In considerazione delle finalità della valutazione d'incidenza ambientale, sono stati presi in considerazione gli effetti degli interventi sulle componenti biotiche dei siti della Rete Natura 2000 interessati dall'intervento.

2.3.1.1 Fase di cantiere

Per la componente vegetazionale la potenziale area di influenza coincide con l'area che verrà direttamente interessata dal progetto comprese le aree di cantiere, a cui è stato aggiunto un **buffer precauzionale di 50 m** dalle aree di cantiere.

Per quanto attiene l'effetto di disturbo alla vegetazione e fauna dato dalle emissioni atmosferiche, la stima degli inquinanti atmosferici prodotti durante la fase di cantiere, riportata nel S.I.A., indica che le ricadute di inquinanti e polveri saranno principalmente limitate alle **immediate prossimità delle aree di lavoro e di transito dei mezzi** e tali da non superare i limiti normativi per la tutela della salute umana.

Pertanto tale considerazione può essere estesa anche alla vegetazione, in quanto i limiti di tutela della vegetazione sono superiori a quelli indicati per la salute umana per i parametri SO₂ e NO_x.

Tabella 2.9 –Limiti tutela vegetazione D.Lgs. 155/2010

Inquinante	Nome limite	Indicatore statistico	Valore
SO ₂	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale e Media invernale	20 µg/m ³
	Soglia di allarme	superamento per 3h consecutive del valore soglia	500 µg/m ³
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1 h	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24 h	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile
NO _x	Livello critico per la protezione della vegetazione	Media annuale	30 µg/m ³

Le emissioni complessive dai mezzi di cantiere sono state stimate nel S.I.A. supponendo un orario lavorativo giornaliero pari ad 10 ore e considerando il Cronoprogramma delle attività di

realizzazione dell'opera, secondo il quale sono previste le seguenti durate in giorni lavorativi:

- opere preliminari: 163 giorni;
- realizzazione impianto FV: 370 giorni;
- cantiere del cavidotto di connessione: 170 giorni.

Tabella 2.10 – Stima emissioni atmosferiche dati dai mezzi di lavorazione per la realizzazione dell'impianto (fonte: S.I.A. progetto)

ATTIVITÀ	NO _x [kg/tot]	SO _x [kg/tot]	PTS [kg/tot]
Opere Preliminari	723,4	3,5	34,8
Realizzazione Impianto FV	5.042,8	34,6	213,7
Cantiere del cavidotto di connessione	891,5	5,4	33,8
TOTALE CANTIERE	6.657,7	43,5	282,3
<i>Totale Comune Poirino (2015)</i>	<i>242.057</i>	<i>2.105⁽¹⁾</i>	<i>46.797⁽²⁾</i>
<i>Totale Comune Carmagnola (2015)</i>	<i>521.653</i>	<i>15.894⁽¹⁾</i>	<i>98.832⁽²⁾</i>
note: 1.valore riferito alle emissioni di SO ₂ ; 2. valore riferito alle emissioni di PM ₁₀			

I volumi di terra movimentata, considerati per la stima delle emissioni sono un totale di circa 27.950 mc. Il S.I.A. stima un quantitativo complessivo di polveri potenziali PTS generato da movimentazione terreno durante le attività di cantiere nell'area di impianto e lungo il tracciato del cavidotto di connessione pari a circa 19,8 kg.

Il **buffer di 50 m** considerato in generale come area di influenza del cantiere appare quindi adeguato, in via precauzionale, anche in relazione alle emissioni atmosferiche in fase di cantiere.

Per quanto riguarda gli effetti sulla fauna derivanti dall'impatto acustico numerose pubblicazioni e studi specifici sembrano dimostrare che al di sotto dei 50 dB(A) non vi siano effetti palesi sul comportamento della fauna, e come la soglia dei 70-80 dB(A) sia quella che determina evidenti risposte comportamentali.

Nel S.I.A. del progetto è stata effettuata la stima delle emissioni acustiche ai ricettori più prossimi, determinate dall'operatività dei mezzi in fase di cantiere assumendo conservativamente l'operatività contemporanea dei mezzi, che viene riportata nella tabella seguente:

Tabella 2.11 - Stima delle emissioni da mezzi di cantiere in fase di cantiere (fonte: S.I.A. del progetto)

RICETTORE	DISTANZA MINIMA DAL CANTIERE [M]	EMISSIONI SONORE [dB(A)]
R1 – Edificio abitativo in frazione	200 (cantiere impianto)	53,7

RICETTORE	DISTANZA MINIMA DAL CANTIERE [M]	EMISSIONI SONORE [dB(A)]
Ternavasso	100 (cantiere linea di connessione con TOC)	54,7
R2 – Centro Equestre	300 (cantiere impianto)	50,3
R3 – Edificio Abitativo	360 (cantiere impianto)	48,7
R4 - ZSC ¹⁾	40 (cantiere impianto)	67,7
R5 – Edificio Abitativo in Frazione Carmagnola	10 (cantiere linea di connessione senza TOC)	71,5
R6 – Edificio Abitativo in via Reggenza	280 (cantiere linea di connessione senza TOC)	43

La stima effettuata nel S.I.A. è ampiamente cautelativa, in quanto mezzi sono stati considerati in funzione contemporaneamente per 4 ore al giorno, mentre le attività di cantiere prevedono il funzionamento delle macchine per periodi limitati e non contemporanei, inoltre i valori di emissione acustica stimati avranno durate nell'ordine delle giornate, in quanto il cantiere stazionerà nelle zone più prossime ai ricettori solo per il periodo strettamente necessario alle lavorazioni, non per tutta la durata complessiva del cantiere.

Dall'analisi degli esiti dei calcoli riportati nel S.I.A., ci si può attendere che, in via del tutto cautelativa, a 400 m dal cantiere le emissioni siano a livelli inferiori ai 50 dB(A), soglia di non disturbo per la fauna.

Per la componente faunistica è stato, pertanto, considerato un **buffer precauzionale di ca. 400 m** dalle aree di intervento, scelto in via cautelativa considerando il potenziale disturbo sulla fauna dovuto al fonoinquinamento.

Si ricorda, che nel S.I.A. vengono proposte misure di attenuazione del rumore ed in particolare, per quanto riguarda il Sito Natura 2000, considerando che i valori di emissione sonora saranno determinati principalmente dalle attività di infissione pali (macchina battipalo), le attività che comporteranno l'utilizzo di tale macchinario non saranno condotte nel periodo compreso tra il 15/4 ed il 15/7 per tutelare l'avifauna nidificante.

2.3.1.2 Fase di esercizio

Per la fase di esercizio le principali interferenze del progetto ai fini della presente valutazione di incidenza ambientale derivano dalle emissioni elettromagnetiche e al rumore prodotto dal funzionamento degli apparati elettrici.

La stima delle emissioni acustiche contenuta nel S.I.A. riporta che in fase di esercizio, le principali emissioni saranno connesse all'operatività del sistema BESS: tali emissioni comportano un impatto molto contenuto in prossimità dei ricettori, non determinando variazioni rilevanti ai livelli acustici della zona.. Pertanto il buffer di analisi sarà "nullo" all'esterno dell'impianto per questo fattore in fase di esercizio.

Tabella 2.12 - Stima delle emissioni sonore dell'impianto in fase di esercizio (fonte: S.I.A. del progetto)

RICETTORE	DISTANZA DALL'IMPIANTO – AREA BESS [M]	EMISSIONI SONORE [dB(A)]	CLIMA ACUSTICO ANTE-OPERAM L _{AEQ} [dB(A)]		CLIMA ACUSTICO POST-OPERAM [dB(A)]	
			<u>PERIODO DIURNO</u>	<u>PERIODO NOTTURNO</u>	<u>PERIODO DIURNO</u>	<u>PERIODO NOTTURNO</u>
R1 – Edificio abitativo in frazione Ternavasso	600	38,6	40	38,5	42,4	41,6
R2 – Centro Equestre	750	37,6	47	47	47,4	47,6
R3 – Edificio Abitativo	2000	32,5	44,2	29,5	44,5	34,3
R4 - ZSC	670	35,6	35,5	34,5	38,8	38,3

Anche le emissioni atmosferiche determinate dalla presenza mezzi di manutenzione nella fase di esercizio sono considerate pressoché "nulle".

La Relazione Impatto Elettromagnetico, allegata al progetto, asserisce che gli effetti misurabili dati dalla presenza di quadri elettrici, sistemi di accumulo, linee interrate interne e power station sono praticamente trascurabili. Per quanto attiene il cavidotto di connessione alla cabina "Casanova", la distanza da mantenere ai fini del rispetto dell'**obiettivo di qualità di 3 µT** è stata stimata approssimabile ad 1,2 m rispetto all'asse dell'elettrodotta.

Pertanto si assume, a titolo precauzionale, un **buffer di 10 m dal cavidotto e dalle aree dell'impianto** come area di interferenza dovuta alle emissioni elettromagnetiche, al di fuori della quale gli effetti misurati sono ragionevolmente "nulli".

Si deve inoltre necessariamente considerare gli effetti attrattivi della presenza fisica dell'impianto sull'avifauna, che determinano la morte per degli esemplari di specie acquatiche che scambiano i campi di pannelli fotovoltaici per bacini idrici sui quali appoggiarsi o tuffarsi, effetto noto in letteratura come "Lake effect" o "confusione biologica".

Il fenomeno "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di un impianto fotovoltaico, che nel complesso risulta simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste. Dall'alto, pertanto, le aree dei moduli fotovoltaici potrebbero essere scambiate dall'avifauna per specchi lacustri.

Non secondario è anche l'effetto di abbagliamento dovuto alla rifrazione della luce data dai moduli, che determina disturbo/danno alle specie in sorvolo.

Tale effetto mitigato nel caso in esame dall'inclinazione dei pannelli e dalla loro disposizione in quanto i moduli risultano piuttosto distanziati, in quanto l'interasse tra i sostegni delle strutture è pari a 6-7 m, mentre l'interasse in direzione est-ovest tra file distinte di inseguitori è di 12,0 m.

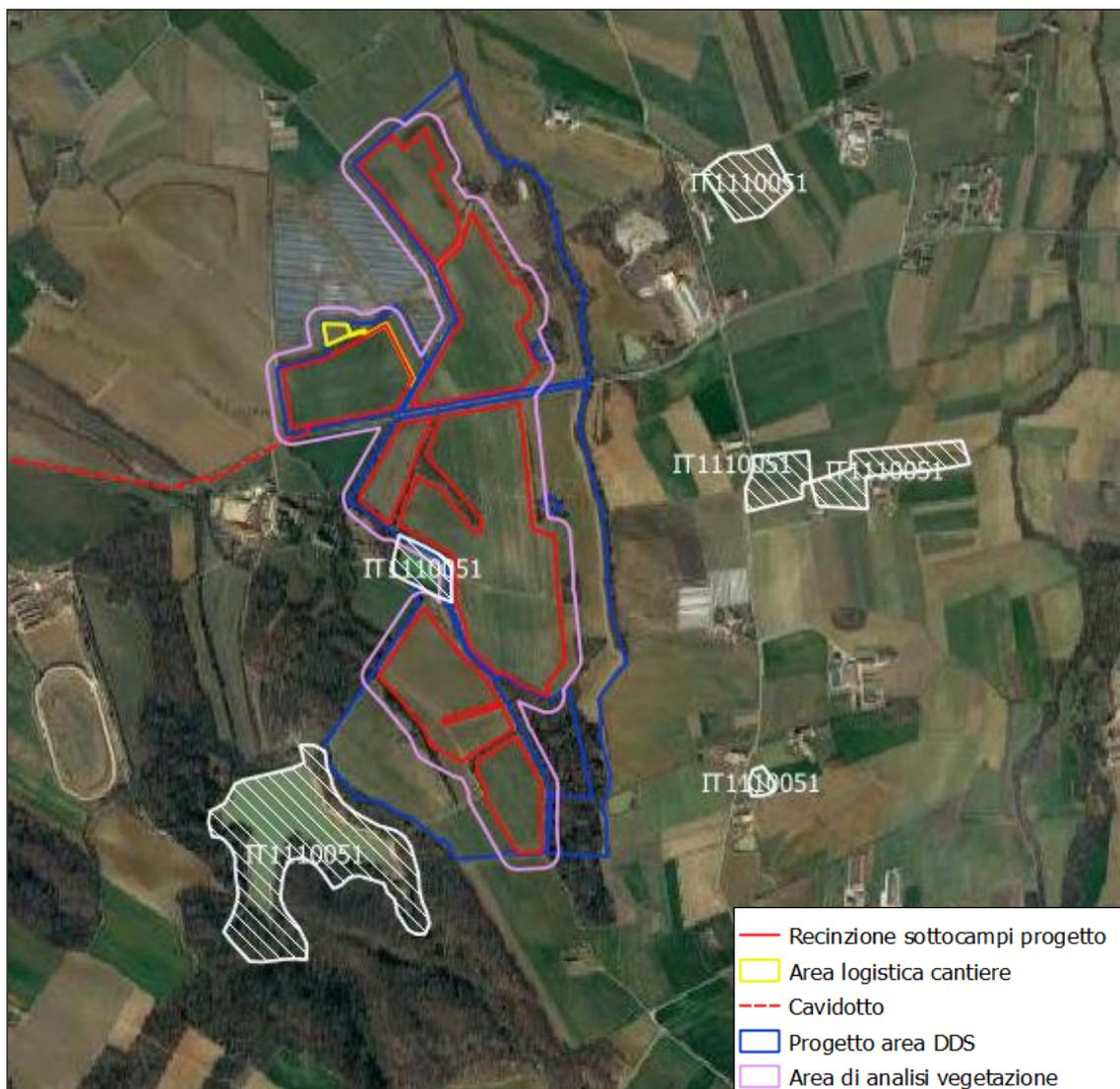


Figura 2.15 - Area di interferenza per la vegetazione - buffer di analisi 50 m(Fonte base cartografica: Google Earth)

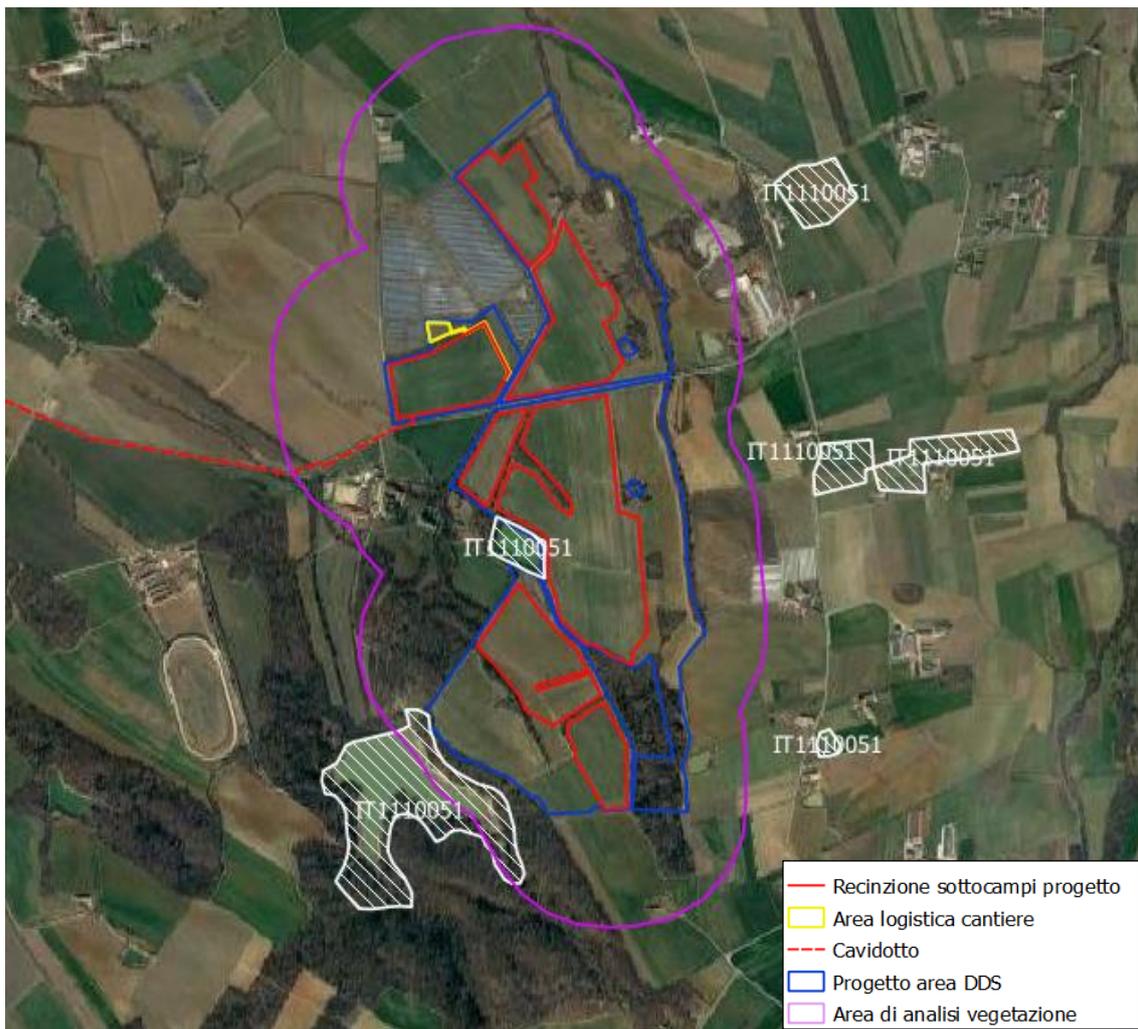


Figura 2.16 - Area di interferenza fauna – buffer analisi 400 m (Fonte base cartografica: Google Earth)

2.3.2 Identificazione dei siti della Rete Natura 2000 interessati e descrizione

In questo paragrafo vengono riportati le informazioni relative al sito **ZSC IT1110051 “Pescherie e laghi di Pralormo”** tratte dai formulari Standard Natura 2000 disponibili nel sito internet del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (fonte: www.minambiente.it).

2.3.2.1 ZSC IT1110051 “Pescherie e laghi di Pralormo”

Si riportano le caratteristiche generali dell’area, secondo le schede descrittive del Formulario standard della Rete Natura 2000 (Fonte: sito internet del Ministero dell’Ambiente).

Tipo di sito: B

Codice sito: IT1110051

Nome sito: Pescherie e laghi di Pralormo

Data di compilazione: 11/1995

Data aggiornamento: 12/2019

Data proposta sito come SIC: 09/1995

Riferimento legale nazionale di designazione ZSC: D.M. 03/02/2017

Localizzazione centro sito: Longitudine 7.89 - Latitudine 44.82

Area: 141.0 ha

Regione biogeografica: continentale (100%)

Descrizione del sito

Tabella 2.13 - Caratteristiche generali sito (Fonte: Formulario standard della ZSC IT1110051 - aggiornamento 12/2019)

TIPI DI HABITAT	% COPERTURA
N16 Foreste di caducifoglie	7,72
N15 Altri terreni agricoli	17,89
N20 Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	7,79
N06 Corpi d’acqua interni (acque stagnanti e correnti)	18,94
N23 Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	2,41
N12 Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	45,22
N21 Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	0,03
TOTALE	100

Altre caratteristiche del sito

Presenza di specie vegetali acquatiche rare anche se non organizzate in popolamenti ben definiti. Avifauna acquatica nidificante e di passo; siti riproduttivi per numerosi anfibi.

Qualità e importanza

Antico allevamento di tinche e carpe oggi formato da piccoli bacini artificiali, non alimentati da polle d'acqua, su suolo impermeabile, e da laghi di sbarramento praticamente privi di immissari, databili almeno dal secolo XVIII.

Habitat elencati in Allegato I Direttiva 92/43/CEE

Nella tabella che segue sono riportati gli habitat di interesse comunitario presenti nella ZPS in esame (* indica i tipi di habitat prioritari).

Tabella 2.14 – Tipi di habitat presenti nel sito (Fonte: Formulario standard della ZSC IT1110051aggiornamento 12/2019)

DESCRIZIONE	PF	NP	SUPERFICIE (HA)	GROTTE (N)	VALUTAZIONE DEL SITO			
					RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALORE GLOBALE
3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .	-	-	0,2		B	C	C	B
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	-	-	10,13		B	C	B	B
9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	-	-	12,96		B	C	B	B

PF: Per gli habitat che possono avere una forma prioritaria oppure non prioritaria (6210,7130,9430) è inserita una "x" nella colonna PF se la forma è prioritaria

NP: per un habitat che non esiste più nel sito è inserita una "x" (facoltativo)

Grotte: per i tipi di habitat 8310 e 830 (grotte) è inserito il numero di grotte, se non è possibile una stima della superficie

Qualità dei dati: G = buona (per es. proveniente da indagini); M = media (per es. sulla base di dati parziali con altre estrapolazioni); P = scarsa (per es. sulla base di una stima approssimativa).

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

Superficie relativa: A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$

Grado di conservazione: A = eccellente; B = buona; C = media o limitata

Valore globale: A = eccellente; B = buono; C = significativo

Specie di cui all'art 4 della Dir 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Dir 92/43/CEE

Nella tabella che segue si riportano le specie di interesse comunitario riportate nel formulario standard

Tabella 2.15 - Specie di cui all'art 4 della Dir 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Dir 92/43/CEE (in grassetto le specie di interesse comunitario)
(Fonte: Formulario standard della ZSC IT1110051aggiornamento 12/2019)

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZ	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAM	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano			c				P	DD	D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino			r				P	DD	C	C	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora			c				P	DD	D			
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta			c				P	DD	D			
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso			c				P	DD	D			
B	A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola			c				P	DD	D			
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola			c				P	DD	D			
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone			c				P	DD	D			
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione			c				P	DD	D			
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata			c				P	DD	D			
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno			c				P	DD	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			c				P	DD	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			c				P	DD	D			
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore			r				P	DD	C	B	C	B

SPECIE						POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE SITO				
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZ	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAM	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore			c				P	DD	D			
B	A112	<i>Perdix perdix</i>	Starna			c				P	DD	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	Voltoino			c				P	DD	D			
B	A120	<i>Porzana parva</i>	Schiribilla			c				P	DD	D			
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia			c				P	DD	D			
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			c				P	DD	D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella			r	30	30	p		DD	C	B	C	B
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente			c				P	DD	D			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccacino			c				P	DD	D			
B	A154	<i>Gallinago media</i>	Croccolone			c				P	DD	D			
B	A164	<i>Tringa nebularia</i>	Pantana			c				P	DD	D			
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio			c				P	DD	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune			c				P	DD	D			
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Mignattino piombato			c				P	DD	D			
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune			c				P	DD	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre			c				P	DD	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			c				P	DD	D			

SPECIE		POPOLAZIONE NEL SITO							VALUTAZIONE SITO						
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	S	NP	TIPO	DIMENSIONI		UNITÀ	CATEGORIA ABBONDANZA	QUALITÀ DEI DATI	POPOLAZ	GRADO DI CONSERVAZIONE	ISOLAM	VALORE GLOBALE
							MIN	MAX							
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	Calandro			c				P	DD	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola			r				P	DD	C	B	C	C
B	A339	<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina			c				P	DD	D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano			c				P	DD	D			
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano			p				R	DD	C	C	C	C
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Quadrifoglio acquatico			p				P	DD	C	C	C	C
P	1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	Giunchina della Carniola			p				R	DD	C	B	C	B
P	4096	<i>Gladiolus palustris</i>	Gladiolo palustre			p				P	DD	C	C	C	C

Gruppo: A = anfibi; B = uccelli; M = mammiferi; R = rettili; A = anfibi; F = pesci; I = invertebrati; P = piante;

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, è inserito "si"

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito è inserita una "x" (facoltativo)

Tipo: p = permanente; r = riproduttivo; c = concentrazione; w = svernamento

Unità: i = individui; p = coppie

Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente (da compilare se la qualità dei dati è insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione)

Qualità dei dati: G = buona (per es. proveniente da indagini); M = media (per es. sulla base di dati parziali con altre estrapolazioni); P = scarsa (per es. sulla base di una stima approssimativa); DD = dati insufficienti

Popolazione: A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = popolazione non significativa

Grado di conservazione: A = eccellente; B = buona; C = media o limitata

Isolamento: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Valore globale: A = eccellente; B = buono; C = significativo

* **specie prioritaria**

Altre specie importanti di flora e fauna

Nella tabella che segue si riportano le altre specie importanti di interesse conservazionistico riportate nel formulario standard.

Tabella 2.16 – Altre specie importanti di flora e fauna della ZSC IT1110051 (in grassetto le specie di interesse comunitario) (Fonte: Formulario standard della ZSC IT1110051 aggiornamento 12/2019)

SPECIE				CATEGORIA ABBONDANZA	ALL. DIR. HABITAT	MOTIVAZIONE
GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE			
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	P	IV	-
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i> (=<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Biacco	P	IV	C
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella	P	IV	C
P	-	<i>Juncus tenageja</i>	-	P	-	D
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	P	IV	C
P	1725	<i>Lindernia procumbens</i>	-	P	IV	-
P	-	<i>Ludwigia palustris</i>	-	P	-	A
P	-	<i>Najas minor</i>	-	P	-	D
R	2469	<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	P	-	C
P	-	<i>Peplis portula</i>	-	P	-	D
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	P	IV	-
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	P	IV	-
A	1207	<i>Rana lessonae</i>		P	V	-
P	-	<i>Ranunculus flammula</i>		P	-	A
P	-	<i>Salvinia natans</i>		P	-	A
P	-	<i>Schoenoplectus supinus</i>		P	-	D
P	-	<i>Trapa natans</i>		P	-	A

Gruppo: A = anfibi; B = uccelli; F = pesci; Fu = funghi; I = invertebrati; L = licheni; M = mammiferi; P = piante; R = rettili

Codice: per le specie di uccelli di cui agli allegati IV e V

S: nell'eventualità che i dati sulle specie siano sensibili e se ne debba impedire la visione al pubblico, è inserito "si"

NP: nell'eventualità che una specie non sia più presente nel sito è inserita una "x" (facoltativo)

Unità: i = individui; p = coppie

Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente

Categorie di motivazione: IV, V: specie di cui all'allegato corrispondente (direttiva Habitat), A: dati dal Libro rosso nazionale; B: specie endemiche; C: convenzioni internazionali; D: altri motivi

2.3.3 Misure di conservazione e Piani di Gestione dei siti Natura 2000

Con la **D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014** sono state approvate, in attuazione dell'art. 40 della legge regionale 29 giugno 2009, n. 19, le "Misure di conservazione per la tutela della Rete natura 2000 del Piemonte" poi modificate con **D.G.R. n. 22-368 del 29/9/2014**, **D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016**, **D.G.R. n. D.G.R. n. 24-2976 del 29/2/2016** e **D.G.R. n. 1-1903 del 4/9/2020**.

Tali misure comportano all'occorrenza l'approvazione di specifici "Piani di gestione".

Le misure sono costituite da una serie di disposizioni, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000, unitamente a disposizioni specifiche relative a gruppi di habitat costituenti tipologie ambientali prevalenti presenti in ciascun sito, così come previsto dal **D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i., recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)"**. Le Misure forniscono inoltre indirizzi per la redazione delle misure sito-specifiche e dei piani di gestione.

Le Misure di conservazione sito-specifiche sono state redatte in conformità con le Misure di conservazione regionali, sono adeguate agli obiettivi di conservazione di ciascun SIC, e fanno riferimento ai formulari standard che ne descrivono le peculiarità scientifiche. Nel caso le caratteristiche territoriali lo richiedano sono corredate di specifici Piani di Gestione. Tali Misure sono necessarie al fine di designare i SIC in Zone Speciali di Conservazione ZSC.

La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 è in capo alla Regione ma, secondo i disposti della L.R. 19/2009, può essere delegata agli Enti di gestione delle aree naturali protette (coincidenti, in tutto o in parte, o limitrofe) o ad altri Enti territoriali.

Anche l'individuazione del soggetto gestore, fa parte del processo di designazione delle ZSC. I siti non delegati rimangono in gestione diretta al Settore regionale biodiversità e Aree naturali protette.

Tabella 2.17 – Misure di conservazione per il sito ZSC IT1110051

TITOLO II MISURE DI CONSERVAZIONE COMUNI A TUTTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000	
Art. 2 Disposizioni generali	
<p>1. Nei siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) sono vietate le attività, i piani, i programmi, i progetti, gli interventi e le opere che possono compromettere lo stato di conservazione degli habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva Habitat, delle specie inserite negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e dei loro habitat, delle specie di uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, degli uccelli migratori e dei loro habitat</p>	<p>Coerente.</p> <p>La presente relazione è volta a verificare il mantenimento dello stato di conservazione degli habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva Habitat, delle specie inserite negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat e dei loro habitat, delle specie di uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, degli uccelli migratori e dei loro habitat.</p>
2. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
<p>3. E' richiesto l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza per piani, programmi, interventi, progetti, attività e opere suscettibili di determinare, direttamente o indirettamente, incidenze significative, alterando il loro stato di conservazione, sugli habitat o sulle specie inserite negli allegati della Direttiva Habitat e nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, per i quali i siti della Rete Natura 2000 sono stati identificati</p>	<p>Coerente</p> <p>Il progetto è sottoposto alla procedura di Valutazione di incidenza</p>
<p>4. Le presenti misure di conservazione costituiscono riferimento obbligatorio ed inderogabile per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza così come prevista dagli articoli 43 e 44 della L.R. 19/2009 e per la formulazione del conseguente giudizio di incidenza, fatte salve le fattispecie di cui all'articolo 45 della stessa legge.</p>	<p>Coerente</p> <p>La presente valutazione prevista dagli articoli 43 e 44 della L.R. 19/2009 terrà conto delle misure di conservazione</p>
5. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
<p>6. Gli interventi, i progetti, le attività e le opere predisposti e/o eseguiti in conformità a quanto previsto dalle presenti misure di conservazione o dai piani di gestione non sono da sottoporre alla procedura di valutazione di incidenza, fatti salvi i casi in cui la procedura viene richiamata da tali misure e piani.</p>	Coerente
<p>7. Fatto salvo quanto previsto all'art. 1, comma 6, nell'ambito dei territori della Rete Natura 2000 piemontese, preso atto della non significatività dei seguenti interventi alla luce degli habitat e delle specie presenti, non è richiesto l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza per:</p> <p>a) manutenzioni ordinarie e straordinarie, restauri e risanamenti conservativi, ristrutturazioni ed ampliamenti di edifici esistenti che non comportino un mutamento di destinazione d'uso o un aumento di volumetria o di superficie superiore al 20 per cento, salvo quanto disposto ai sensi dalle presenti misure di conservazione per le specie di chiroterteri tutelate dalle Direttive europee di cui al Titolo V, Capo II del presente provvedimento;</p> <p>b) manutenzioni ordinarie e straordinarie di infrastrutture lineari (reti viarie, ferroviarie, acquedotti, fognature, linee elettriche e telefoniche, gasdotti, oleodotti, viabilità forestale, impianti di telefonia fissa e mobile e per l'emittenza radiotelevisiva) a condizione che:</p> <p>1) non comportino modifiche o ampliamenti di tracciato e d'ubicazione;</p> <p>2) il cantiere non comporti la realizzazione di nuove piste di accesso e/o aree di deposito e di servizio;</p> <p>3) non siano previsti l'impermeabilizzazione di canali Irrigui e/o interventi di artificializzazione di sponde di corsi d'acqua e laghi;</p> <p>c) recinzione di lotti di pertinenze residenziali, artigianali e industriali se consentono il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia o qualora si tratti di orti o frutteti;</p> <p>d) realizzazione di impianti fotovoltaici e solari sui tetti degli edifici comunque destinati o a terra all'interno di pertinenze residenziali, artigianali, industriali e commerciali;</p> <p>e) realizzazione di silos, vasche di stoccaggio e impianti a biomasse finalizzati alla produzione energetica ad esclusivo autoconsumo dell'azienda agricola delle aziende</p>	<p>L'intervento non rientra tra gli interventi per cui è esclusa la procedura di valutazione di incidenza</p>

<p>agricole e forestali;</p> <p>f) realizzazione di nuove derivazioni idriche assoggettate a procedura semplificata a norma della specifica regolamentazione in materia di uso delle acque pubbliche, a condizione che non sia prevista la realizzazione di opere fisse in alveo e sulle sponde;</p> <p>g) interventi edilizi da effettuarsi in conformità agli strumenti urbanistici vigenti nell'ambito delle perimetrazioni dei centri abitati, definite o individuate in applicazione della normativa urbanistica vigente, nonché la realizzazione di edifici o strutture ad uso pertinenziale quali ad esempio box, ricoveri attrezzi, tettoie, piscine ecc. entro i lotti di pertinenza di edifici isolati esistenti, a destinazione residenziale o agricola, salvo quanto previsto all'articolo 30.</p>	
Art. 3 Divieti 1. Nei SIC, nelle ZSC e nelle ZPS è fatto divieto di:	
<p>a) uccidere o danneggiare le specie animali e vegetali incluse negli allegati delle Direttive Habitat e Uccelli; danneggiare o distruggere tane, nidi e ricoveri di qualsiasi specie; per le specie di interesse venatorio o aleutico si applicano le disposizioni di cui alle specifiche normative in materia, fatte salve eventuali specifiche regolamentazioni dei piani di gestione o provvedimenti del soggetto gestore;</p>	<p>Coerente. Il proponente l'opera porrà in essere tutte le misure necessarie</p>
<p>b. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>c. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>d. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>e. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>f) eliminare o alterare gli elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario, quali siepi, filari, alberi isolati di interesse conservazionistico, fossi e canali, zone umide (stagni, canneti, maceratoi, risorgive, sorgenti, fontanili, pozze di abbeverata), terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono ammesse le ordinarie pratiche manutentive e colturali tradizionali e sono fatti salvi i casi di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile, previo assenso del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza, nonché sono ammessi i tagli fitosanitari riconosciuti dalle Autorità Competenti e l'eliminazione di soggetti arborei o arbustivi appartenenti a specie invadenti o non autoctone</p>	<p>Coerente. In progetto non prevede l'eliminazione di elementi naturali o seminaturali all'interno del sito</p>
<p>g) effettuare livellamenti del terreno in assenza del parere positivo del soggetto gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;</p>	<p>Coerente. In progetto non prevede livellamenti all'interno del sito</p>
<p>h. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>i. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>j. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>k) abbattere alberi, appartenenti a specie non incluse nell'allegato B, di interesse conservazionistico per la fauna, con cavità di grandi dimensioni e vecchie capitozze, ferma restando la tutela della pubblica incolumità; negli ambienti forestali, vale esclusivamente quanto previsto dall'articolo 13, comma 2, lettera a)</p>	<p>Coerente</p>
<p>l) abbattere completamente querce di specie autoctone deperienti o morte colonizzate da coleotteri xilofagi di interesse conservazionistico, in formazioni non costituenti bosco e alberi isolati ferma restando la tutela della pubblica incolumità</p>	<p>Coerente. Il progetto prevede il mantenimento delle siepi ed individui arborei di grosse dimensioni</p>
<p>m. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>n. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>o. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>p. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>q. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>r. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>s. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>
<p>t. <i>[Non pertinente]</i></p>	<p>Non pertinente</p>

u. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
v. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
x) realizzare nuovi impianti di pannelli fotovoltaici su terreni occupati da habitat naturali o seminaturali, incluse le praterie e i prati permanenti; sono esclusi dal divieto i piccoli impianti funzionali all'attività delle aziende agricole o alle strutture ricettive di montagna, aventi dimensioni fino a 10 chilowatt	Coerente. L'installazione dei pannelli avviene all'esterno del sito Natura 2000 su terreni coltivati a seminativo
w. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
y. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
ybis. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
yter. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
Art. 4 Obblighi	
1. Nei SIC, nelle ZSC e nelle ZPS è fatto obbligo di:	
a) utilizzare materiale vegetale di base proveniente dall'Italia settentrionale e adatto alla stazione per effettuare imboscamenti, rimboscamenti, rinfoltimenti e impianti di qualsiasi tipo di specie arboree o arbustive autoctone; in alternativa è possibile impiegare materiale locale raccolto all'interno del sito, previo assenso del soggetto gestore; per le specie autoctone non presenti attualmente all'interno del sito è necessario uno studio che evidenzi che tale reintroduzione non abbia effetti negativi su habitat e specie di interesse comunitario presenti nei siti;	Coerente. Il progetto prevede l'utilizzo di materiale vegetale autoctono ed ecologicamente coerente con l'ambiente in esame per le opere a verde
b) conservare siepi, filari e grossi esemplari di latifoglie autoctone (di diametro superiore ai 50 centimetri), inclusi i castagni da frutto, fatto salvo quanto previsto per gli ambienti forestali dall'art. 13, comma 3, lett e);	Coerente. Il progetto prevede il mantenimento delle siepi ed individui arborei di grosse dimensioni
c. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
d. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
e) mettere in sicurezza rispetto al rischio di impatto e/o elettrocuzione per l'avifauna i nuovi impianti di risalita a fune, elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione; tali misure consistono in: applicazione di piattaforme di sosta, posa di dispositivi di segnalazione sui cavi o utilizzo di cavi ad alta visibilità, interrimento dei cavi, isolamento dei sostegni e utilizzo di cavi isolati, in particolare in prossimità di pareti rocciose, di siti di nidificazione di rapaci e ardeidi, e di località in cui si concentra il passaggio dei migratori;	Coerente. Il progetto prevede l'interrimento dell'elettrodotto di collegamento alla cabina primaria "Casanova"
f. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
g. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
g bis. <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
g ter. in caso di interventi di cantierizzazione che comportino: movimenti terra, impiego di inerti provenienti da fuori sito e/o operazioni di taglio/sfalcio/eradicazione di specie vegetali invasive riportate nell'allegato B, il proponente l'opera deve porre in essere tutte le misure necessarie a prevenire l'insediamento e/o la diffusione di specie vegetali alloctone, con particolare riguardo alle entità incluse nell'Allegato B. Le modalità specifiche di intervento dovranno essere definite in base alla bibliografia di settore con particolare riferimento a quanto riportato per le singole specie nelle schede monografiche consultabili sulla pagina web: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm .	Coerente. Il proponente l'opera porrà in essere tutte le misure necessarie

TITOLO III ULTERIORI MISURE DI CONSERVAZIONE**CAPO II – Misure specifiche per SIC e ZPS****Art. 7 (Divieti)**

Nei SIC e nelle ZSC, oltre a quanto già previsto dai Titoli I e II, è vietato svolgere attività di circolazione motorizzata fuoristrada ai sensi dei commi 1 e 2 dell'articolo 11 della legge regionale 2 novembre 1982, n. 32 e s.m.i. "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale", fatte salve le deroghe di cui al comma 6 dello stesso articolo; per i percorsi individuati dai Comuni ai sensi dell'articolo 11, comma 3 della l.r.

Coerente, non vi saranno percorsi di cantiere nel sito Natura 2000

32/1982 è necessario l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza.	
--	--

TITOLO IV MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE ALLE TIPOLOGIE AMBIENTALI PRESENTI ALL'INTERNO DI ZSC, SIC E ZPS	
CAPO III - Ambienti delle acque ferme, paludi e torbiere	
Art. 19 (Divieti)	
1. Nei siti Rete Natura 2000 con ambienti aperti è fatto divieto di:	
a) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
b) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
c) eliminazione o taglio della vegetazione acquatica, galleggiante e sommersa, e della vegetazione ripariale entro una fascia di 10 metri dalla riva dei laghi naturali, salvo specifici progetti o programmi di conservazione del sito autorizzati dal soggetto gestore; il taglio della vegetazione acquatica è ammesso inoltre per il mantenimento di canali che consentano il transito delle imbarcazioni dagli attracchi già autorizzati al momento dell'approvazione del presente atto; gli interventi devono essere effettuati al di fuori del periodo riproduttivo della fauna di interesse conservazionistico (dal 1° marzo al 31 luglio);	Coerente, il progetto non prevede tagli o eliminazione di vegetazione acquatica
d) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
e) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
f) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
g) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
h) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
i) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
j) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
k) accesso incontrollato alle sponde attraverso la vegetazione palustre durante il periodo riproduttivo dell'avifauna (1° marzo – 31 luglio);	Coerente, il progetto non prevede occupazione delle sponde, tagli o eliminazione di vegetazione acquatica presso i bacini idrici del sito
l) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
m) <i>[Non pertinente]</i>	Non pertinente
Art. 20 (Obblighi)	
1. Nei siti Rete Natura 2000 con ambienti aperti si applicano i seguenti obblighi:	
Fatto salvo quanto già previsto dall'articolo 2, nei siti della Rete Natura 2000 con ambienti di acque ferme, paludi e torbiere è obbligatorio espletare la procedura di valutazione di incidenza per i seguenti interventi: a) rinnovi di concessione per prelievi idrici permanenti nei laghi; b) nuove captazioni idriche ad uso potabile nei laghi; c) rinnovo di concessioni per prelievi idrici in paludi e zone umide permanenti e temporanee; d) nuove autorizzazioni di scarichi da insediamenti produttivi; e) nuove autorizzazioni di scarichi derivanti da agglomerati urbani e di scarichi civili e assimilati, con l'esclusione di quelli domestici.	Non pertinente

Dal confronto con le disposizioni delle Misure di Conservazione con le informazioni di progetto, si evince la compatibilità dell'intervento con tali disposizioni normative.

2.3.4 Descrizione dell'area oggetto di valutazione

Nei capitoli successivi si riportano in sintesi una descrizione dell'area di analisi relativamente alle seguenti componenti:

- Suolo, sottosuolo e idrogeologia
- Inquadramento floristico-vegetazionale;
- Inquadramento faunistico.

Per un maggior approfondimento sulle diverse componenti ambientali si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

In particolare, relativamente al Quadro Conoscitivo Vegetazione, Flora Fauna ed Ecosistemi, si rimanda all'approfondimento contenuto nel S.I.A.

2.3.4.1 Suolo, sottosuolo e idrogeologia

Le informazioni riportate successivamente sono state tratte dalla Relazione Geologica, allegata al progetto, a firma del Dott. geol. Geol. Roberto De Franchi di novembre 2022.

Dal punto di vista idrogeologico, la relazione riporta che nella Carta delle Falde superficiali del PRGC comunale, ricavate dai dati di pozzi ubicati nel comune o nelle immediate vicinanze, in si evidenzia una soggiacenza della falda con valori compresi tra ca 40 e 60m ed una linea di flusso verso WNW. In ogni caso, riporta la relazione, si tratta di un livello di falda molto profondo, che non andrà sicuramente ad interferire con l'impianto in progetto.

Il modello geologico del sottosuolo è riconducibile ad un terreno agrario/vegetale superficiale eminentemente limoso-argilloso sovrapposto ad un deposito alluvionale fine argilloso limoso con livelli limoso sabbiosi che molto in profondità può contenere intercalazioni di terreni eminentemente ghiaiosi.

In base alle indagini bibliografiche, alle osservazioni ed alle indagini geognostiche effettuate in questa fase non si prevedono particolari problematiche o difficoltà di tipo geologico e geotecnico per la fattibilità complessiva dell'impianto in progetto.

Sulla base delle indicazioni progettuali disponibili, le strutture di supporto dei pannelli saranno di tipo metallico, verranno disposte con asse di rotazione Nord-Sud, e avranno i pali di sostegno infissi direttamente nel terreno o, in alternativa, supportati da vitoni senza che sia necessario realizzare fondazioni in calcestruzzo.

Il dimensionamento e la tipologia dei pali o vitoni verrà scelta dal progettista delle opere in base alla modellazione geotecnica del sito illustrata nei capitoli precedenti ed in base ad eventuali indagini dirette ulteriori che verranno effettuate prima della fase realizzativa.

Per la realizzazione delle cabine non sono previsti scavi e movimenti di terra particolarmente significativi: verrà effettuato lo scotico del primo livello di terreno vegetale/agrario meno resistente per almeno 1.2-1.5m e poi verrà messo in opera un basamento in arido grossolano ben addensato per costipamento o in alternativa in cls debolmente armato previo regolarizzazione e costipamento del sottofondo.

2.3.4.2 Inquadramento floristico-vegetazionale e Habitat Natura 2000

2.3.4.2.1 Contesto generale

L'area di indagine è situata nei pressi di località Ternavasso, nel comune di Poirino (TO), a poca distanza dal confine con la provincia di Cuneo. L'area fa parte del territorio denominato Pianalto, altopiano situato a Sud-Est della Collina Torinese. L'origine geologica dell'area è riferibile a depositi fluviali costituiti essenzialmente da depositi ghiaiosi-sabbiosi lievemente inclinati verso NO. Questi depositi hanno subito profonde trasformazioni pedogenetiche che hanno comportato un'alterazione superficiale, dello spessore di alcuni metri, con la massiccia ossidazione dei composti di ferro delle argille, che hanno assunto il caratteristico colore rossastro. La scarsa piovosità dell'area, unitamente ai suoli impermeabili, ha favorito la creazione di un numero cospicuo di bacini artificiali, localmente denominati "tampe" o peschiere, essendo utilizzati oltre che per l'irrigazione, anche per l'allevamento ittico. Il contesto generale è prettamente agrario: buona parte della superficie è occupata da seminativi, spesso interrotti da siepi e con presenza di isolate macchie di bosco.

Il sistema dei bacini artificiali fa parte della rete Natura 2000, essendo incluso nella **ZSC IT1110051 "Peschiere e Laghi di Pralormo"**. Gli habitat segnalati per il sito sono 3:

- **Habitat 3130** - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*;
- **Habitat 3150** - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- **Habitat 9160** - Querco-carpineti di pianura e degli impluvi collinari.

Per quanto riguarda la flora, nel sito è segnalata la presenza di ben 3 specie elencate in Direttiva Habitat: *Lindernia procumbens* (All. IV), *Marsilea quadrifolia* e *Eleocharis carniolica* (All. II e IV). Altre specie acquatiche di grande interesse sono *Ludwigia palustris*, *Peplis portula* (= *Lythrum portula*), *Najas minor*, *Ranunculus flammula*, *Juncus tenageja*, *Schoenoplectus supinus*, *Salvinia natans*, *Trapa natans* e *Utricularia australis*.

Dal punto di vista vegetazionale l'area è compresa nell'ambito della **Serie dell'alta Pianura**

Padana occidentale neutroacidogila della Farnia e del Carpino bianco (*Carpinion betuli*).

DISTRIBUZIONE LITOMORFOLOGIA E CLIMA: potenzialmente i boschi di questa serie sono situati sugli alti terrazzi della Pianura Padana, su suoli alluvionali, più poveri ed asciutti rispetto a quelli su cui si localizza il quercu-carpineto della bassa pianura. Il clima è tipicamente continentale e tendenzialmente arido, con precipitazioni molto variabili, ma che a livello locale risultano inferiori a quelle medie padane.

FISIONOMIA, STRUTTURA E CARATTERIZZAZIONE FLORISTICA DELLO STADIO MATURO: nell'ambito di questi boschi si differenziano numerose tipologie forestali determinate da clima più o meno umido e da substrati più o meno drenati. I popolamenti sono genericamente riferibili all'alleanza **Carpinion betuli**. Nel caso dei boschi più termofili le specie arboree più significative sono Cerro, Rovere, Farnia e Orniello.

STADI DELLA SERIE: sono stati effettuati tagli molto estesi per gli usi agricoli e i boschi sono rimasti in aree limitate. Spesso nelle situazioni più degradate si assiste all'invasione di specie esotiche, in particolare *Robinia pseudoacacia*, ma anche *Pinus strobus* e *Quercus rubra*.

2.3.4.2 Area di analisi

L'area in cui si colloca l'intervento in progetto è caratterizzata da un'elevata vocazione agricola, con presenza diffusa di seminativi. Quest'anno (rilievo ottobre 2022) tutti gli appezzamenti su cui è prevista l'installazione degli impianti fotovoltaici sono stati coltivati a Sorgo. Al momento del sopralluogo una parte di tali appezzamenti si presentava col Sorgo appena tagliato, una parte già arata e, in alcuni casi, già seminata a frumento.

Gli appezzamenti agricoli risultano per buona parte delimitati da siepi, generalmente a struttura arborea, ma anche arbustiva. Alcune di esse sono molto sviluppate in larghezza e si configurano pertanto come boschetti a sviluppo lineare. Sono presenti anche superfici boscate più o meno estese, che costituiscono lembi relittuali di boschi mesofili planiziali. Le specie forestali più diffuse nelle formazioni legnose a struttura arborea sono la Farnia (*Quercus robur*) e il Cerro (*Quercus cerris*). Le formazioni boscate più degradate risultano colonizzate dalle specie alloctone Robinia (*Robinia pseudoacacia*), Quercia rossa (*Quercus rubra*) e Pino strobo (*Pinus strobus*). Nell'ambito delle formazioni arboree lineari si segnala inoltre la presenza di un doppio filare storico di Tiglio americano (*Tilia americana*) con funzione di viale che conduce al parco del Castello di Ternavasso. L'abbandono degli interventi di gestione della formazione sta favorendo la sua naturalizzazione grazie all'ingresso di specie tipiche dei boschi adiacenti.

Nella porzione nord-orientale dell'area di studio è presente un'area di cava abbandonata caratterizzata da sponde in parte boscate ed in parte soggette a fenomeni erosivi. Il rimboschimento delle sponde è in parte di origine antropica ed in parte spontaneo. Tra le specie

arboree rilevate si segnalano *Quercus robur*, *Q. cerris*, *Populus nigra*, *P. alba*, *P. canadensis* e *Robinia pseudoacacia*.

Il fondo della cava è per buona parte occupato da un prato incolto ricco di specie sinantropiche, tra cui *Setaria pumila*, *S. italica* subsp. *viridis* e *Panicum dichotomiflorum*. L'elemento più interessante dell'ex cava è costituito da una piccola zona umida a disseccamento estivo che ospita diverse specie igrofile, anche di interesse conservazionistico.

Al margine dell'area di studio sono presenti due bacini artificiali inseriti nella **ZSC IT1110051**, ospitanti sulle sponde una vegetazione anfibia effimera riferibile all'habitat **3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*** e, in un caso un'interessante vegetazione acquatica riferibile all'habitat **3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition***.

Si segnala inoltre la presenza di un piccolo appezzamento incolto, situato in corrispondenza dell'area in cui è prevista la collocazione del cantiere. Si tratta di un **prato umido** con presenza piuttosto di specie igrofile di interesse vegetazionale in cui è da poco iniziato il processo di inarbustamento.



Foto 2.1 - Aspetto dell'incolto umido presente in corrispondenza dell'area in cui è prevista la collocazione del cantiere. Nel prato risulta abbondante la specie igrofila *Scirpoides holoschoenus* (foto: Bioprogramm s.c., 2022).

Il sopralluogo è stato esteso anche lungo la S.P. 134, lungo i cui margini è prevista la posa del cavidotto di connessione degli impianti fotovoltaici in progetto. Ai margini stradali

dell'infrastruttura **non è stato rilevato alcun elemento di pregio.**



Foto 2.2 - Aspetto della S.P. 134, lungo i cui margini è prevista la posa del cavidotto di connessione degli impianti fotovoltaici in progetto (foto: Bioprogramm s.c., 2022).

Si riporta in particolare la descrizione della zona umida, interna al sito IT321110051 più prossima alle aree di cantiere, che sarà denominata **ZU-2** nel prosieguo del presente Studio.

Si tratta di un bacino artificiale di modesta estensione (1,35 ha) adiacente al parco del Castello di Ternavasso. Nelle acque del laghetto è presente un'interessante vegetazione rizofitica composta da *Potamogeton crispus*, *P. nodosus* e *Myriophyllum verticillatum*, accompagnate da *Utricularia australis*, una rara specie acquatica carnivora natante (pleustofita). Lo specchio d'acqua è pertanto riferibile all'**habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition.**

Sulle sponde non è presente una vegetazione elofitica strutturata, ma vi crescono le specie palustri *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria* e *Gratiola officinalis*. Come nel caso precedente, sui fanghi liberati dalle acque durante il periodo estivo sono state osservate le specie anfibe effimere *Cyperus fuscus*, *Rorippa palustris*, *Gnaphalium uliginosum*, *Lindernia dubia* e la rara *Ludwigia palustris*. Tali formazioni sono riferibili all'**habitat 3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea.**

Sulle parti più rilevate delle sponde del lago è presente una formazione boschiva in cui la specie arborea più rappresentativa è la Farnia (*Quercus robur*), cui si associano l'Olmo comune (*Ulmus minor*) e il Cerro (*Quercus cerris*), con l'interessante presenza di Ciavardello (*Sorbus torminalis*). Tra le specie arbustive si segnalano il Sanguinello (*Cornus sanguinea*), il Biancospino (*Crataegus monogyna*), la Fusaria comune (*Euonymus europaeus*), il Ligustro (*Ligustrum vulgare*), il Prugnolo (*Prunus spinosa*) e la Rosa selvatica (*Rosa canina*). La

formazione è riconducibile all'habitat 9160 - **Quercocarpineti di pianura e degli impluvi collinari.**

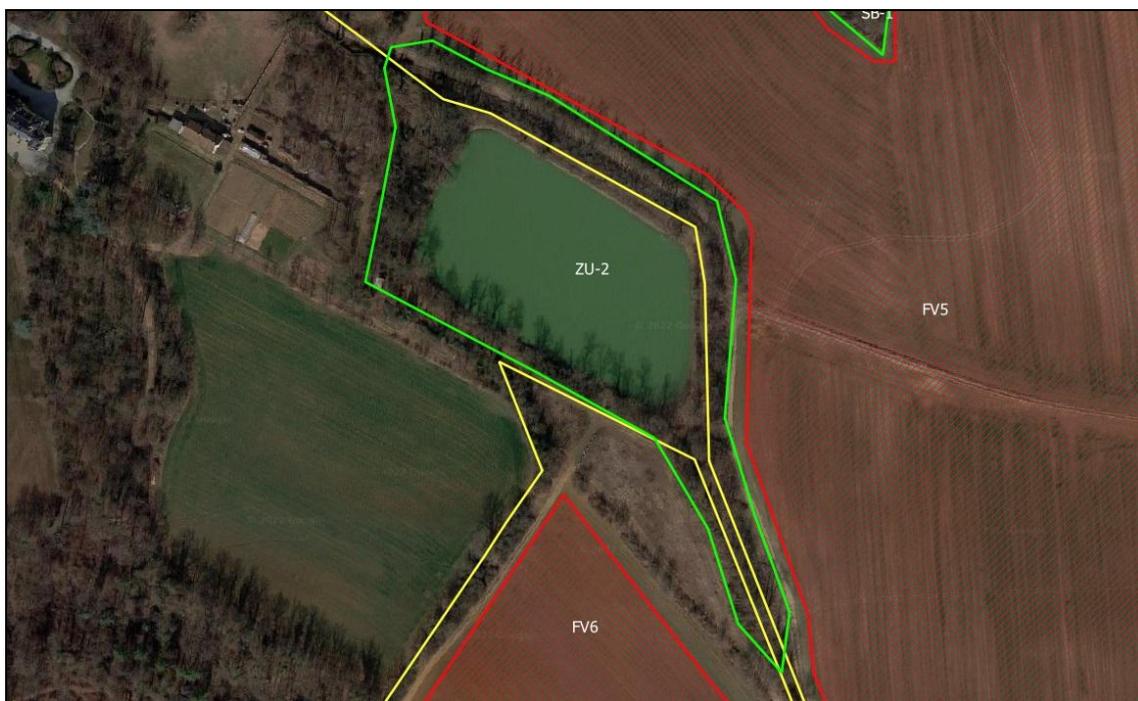


Figura 2.17 - Localizzazione su ortofoto della zona umida ZU-2.



Foto 2.3 - Aspetto della zona umida ZU-2. Nelle acque del laghetto è presente una vegetazione rizofitica riferibile all'habitat 3150, sulle sponde fangose è presente una vegetazione anfibia effimera riferibile all'habitat 3130, mentre il bosco circostante è riferibile all'habitat 9160.

Si riporta di seguito la cartografia delle aree di pregio vegetazionali stico rilevate nell'ambito di analisi, anche in relazione al buffer di interferenza individuato per la componente vegetazione.

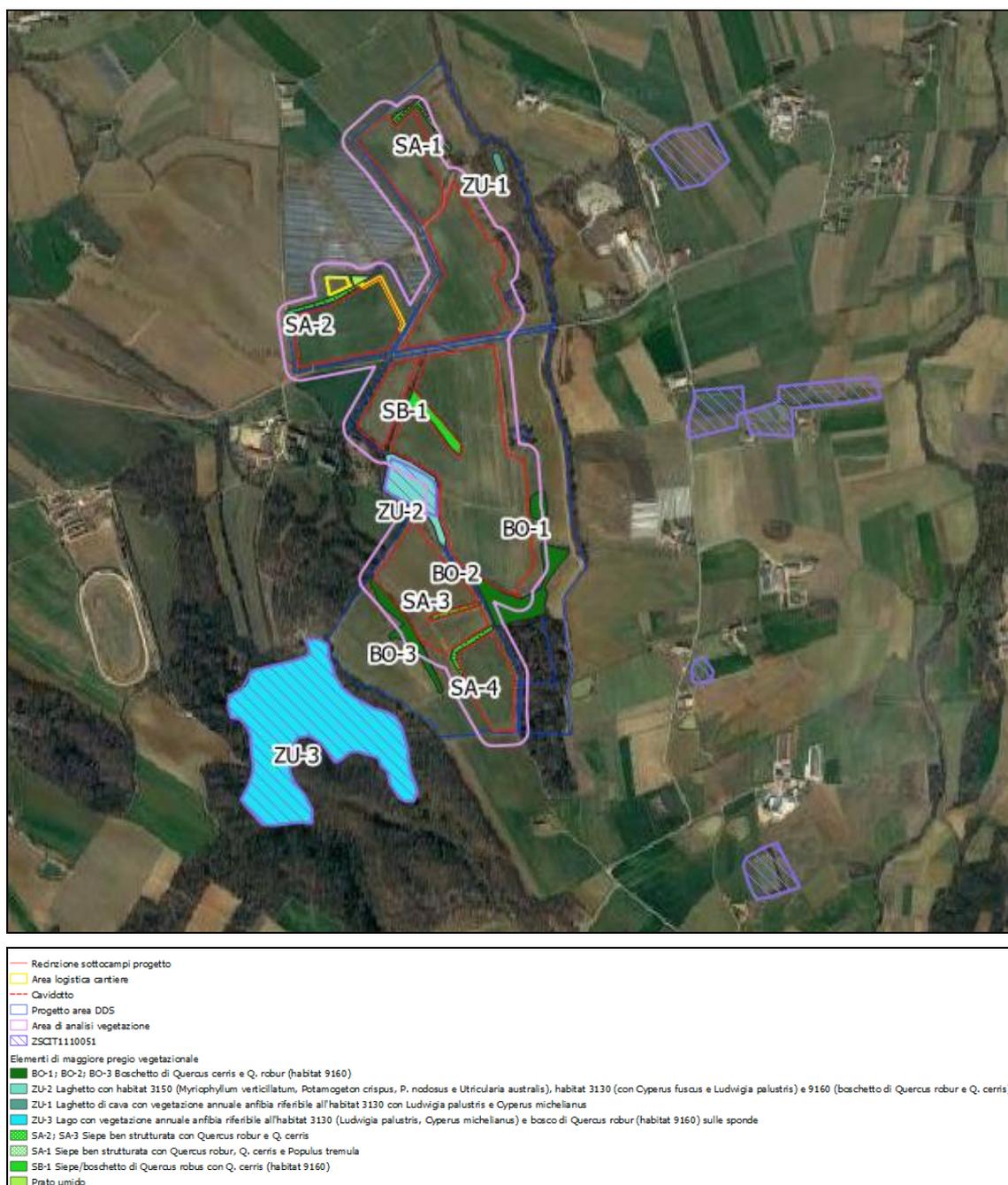


Figura 2.18 – Aree di pregio vegetazionale e Habitat nel buffer di analisi per la vegetazione 50 m (Fonte base cartografica: Google Earth)

2.3.4.3 Inquadramento faunistico

Per quanto riguarda l'analisi faunistica, è stato effettuato uno studio degli ambienti ricadenti nell'area di indagine, individuando la fauna presente o potenzialmente presente nell'area di analisi.

Per la *checklist* delle specie faunistiche potenzialmente presenti si è fatto principalmente riferimento alle specie segnalate in zona da altre fonti bibliografiche e mediante la valutazione sinergica dei seguenti fattori: autoecologia delle specie, distribuzione e fenologia della specie, segnalazioni bibliografiche note per la zona in questione, vicinanza all'area in oggetto di popolazioni vitali.

Particolarmente utili sono state le **Schede delle Specie della Direttiva Habitat** in Piemonte (FONTE: *Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte* (Sindaco R., Mondino G.P., Selvaggi A., Ebone A., Della Beffa G. - Regione Piemonte, 2003)) consultabili on-line nel sito <http://www.regione.piemonte.it/habiweb/ricercaSpecie.do> e le **banche dati naturalistiche della Regione Piemonte** (FONTE: Banche Dati Naturalistiche Regionali – Repertorio aggiornato a Maggio 2007, redatto da IPLA, Luglio 2007) consultabili on-line nel sito <http://www.regione.piemonte.it/bdnol/InitAction.do>.

Per gli uccelli è stata riportata la **fenologia in Provincia di Cuneo** (aggiornamento 2008) (<http://www.cuneobirding.it/>).

Di seguito si riporta la legenda utilizzata:

- **S** = (Sedentary): specie, popolazione o individui legati per tutto il corso dell'anno ad un determinato territorio.
- **B** = (Breeding): specie presente in periodo riproduttivo e nidificante.
- **M** = (Migratory): specie presente con popolazioni in transito durante i movimenti primaverili ed autunnali.
- **W** = (Wintering): specie svernante o comunque presente tra l'inizio di dicembre e la metà di febbraio.
- **A** = (Accidental, Vagrant): specie di comparsa accidentale.

Abbinati alle categorie fenologiche, sono stati utilizzati:

- **reg** = (regular): regolare
- **irr** = (irregular): irregolare

- **par** = (partial): parziale
- **occ** = (occasional): occasionale
- **esc** = (escaped): aufugo

Per tutte le specie faunistiche sono inoltre riportate le Categorie di Rischio IUCN – Lista Rossa Italiana (www.iucn.it).

Figura 2.19 - Categorie e Criteri della Red List IUCN versione 3.1 (fonte: IUCN, 2013)

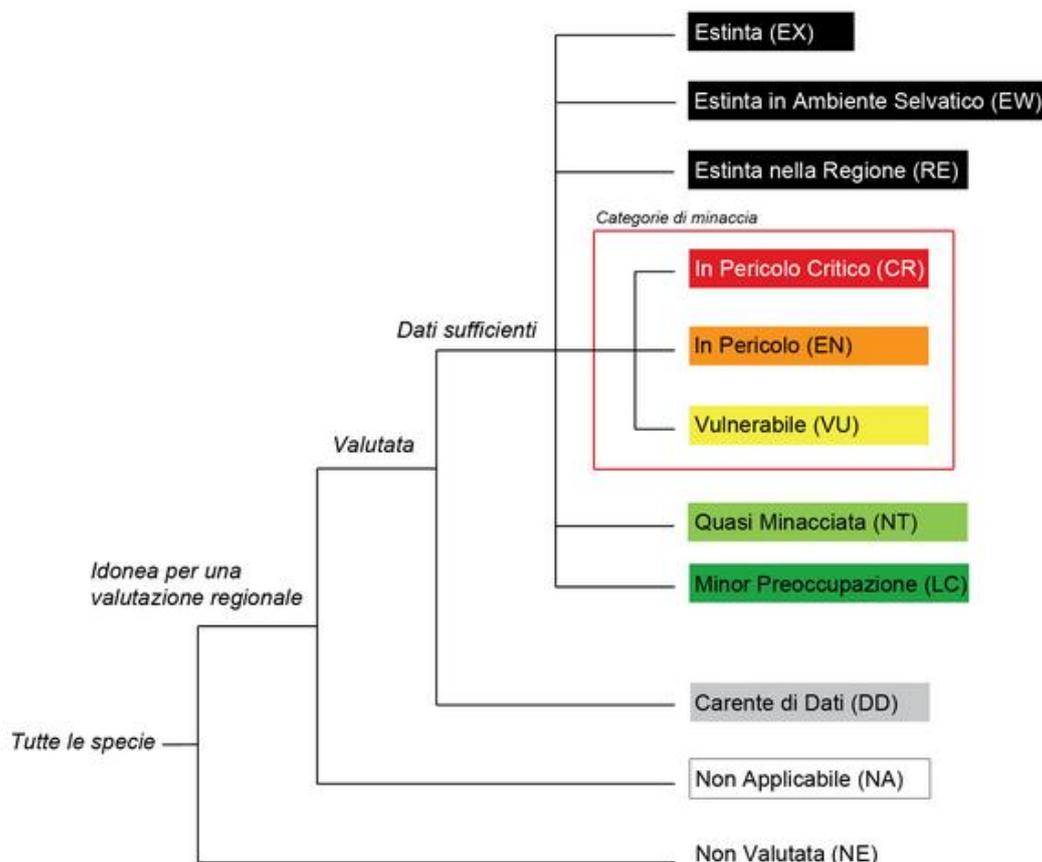


Tabella 2.18- Sottocriteri IUCN (fonte: IUCN, 2013)

Critério	Descrizione
A	Popolazione in declino
B	Distribuzione ristretta in declino
C	Piccola popolazione in declino
D	Distribuzione molto ristretta o popolazione molto piccola
E	Analisi quantitativa del rischio di estinzione

Le specie di interesse comunitario e/o prioritario in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex

79/409/CEE) e in Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE sono state evidenziate in grassetto.

2.3.4.3.1 Teriofauna

Nella tabella che segue si riporta la *checklist* dei mammiferi potenzialmente presenti nell'area in esame.

Tabella 2.19 - Specie di Mammiferi potenzialmente presenti nell'area in esame (in grassetto le specie in Allegato II e IV Dir. 92/43/CEE)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Neomys anomalus</i>	Toporagno acquatico di Miller	-	-	DD	Sì, possibile lungo i torrenti e negli ambienti umidi tra 0m e 1800m (www.iucn.it) con altitudine ottimale tra 200-400m (BON M., 2017). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)
<i>Eliomys quercinus</i>	Quercino	-	-	NT	Diffuso in tutti gli ecosistemi forestali, a partire dai boschi sempreverdi dell'area mediterranea fino alle formazioni mesofile di collina e a quelle di conifere d'alta quota, ove si spinge talvolta oltre il limite superiore della vegetazione arborea (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio orientale	-	-	LC	Abita soprattutto ambienti urbani e suburbani e aree coltivate, tra gli ambienti naturali seleziona cespuglieti e margini dei boschi (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	-	All. II, IV	LC	Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2.000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. Rifugi estivi in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; svernamento in cavità sotterranee naturali o in edifici (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)
<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	-	IV	LC	Specie termofila, predilige le località temperate e calde di pianura e di collina, ove frequenta gli ambienti più vari, ivi compresi quelli fortemente antropizzati (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Hypsigugo savii</i>	Pipistrello di Savi	-	IV	LC	specie nettamente eurica ed eurizonale, presente dal livello del mare ai 2.600 m di quota sulle Alpi; frequenta le zone costiere, le aree rocciose, i boschi e le foreste di ogni tipo, nonché i più vari ambienti antropizzati, dalle zone agricole alle grandi città (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	-	IV	LC	Specie spiccatamente antropofila, in alcune regioni addirittura reperibile solo negli abitati, dai piccoli villaggi alle grandi città, ove si rifugia nei più vari tipi di interstizi presenti all'interno o all'esterno delle costruzioni, vecchie o recenti che siano (e anzi con un'apparente predilezione per quest'ultime), talora dentro i pali cavi di cemento (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	-	IV	LC	Si, possibile, ai margini delle foreste e lungo le aste fluviali. Tra 0m e max ca 2000m (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)
<i>Plecotus austriacus</i>	Orecchione meridionale	-	IV	LC	Si, possibile, nelle aree boschive. Tra 0m e max 2000m (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo comune	-	-	LC	Si, possibile negli ambienti boschivi compresi tra 0 e 2000 m anche se predilige quote inferiori (0-600m) (BON M., 2017). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Sciurus carolinensis</i>	Scoiattolo grigio	-	-	n.a.	Specie alloctona invasiva per l'impatto negativo che esercita sulle biocenosi forestali e sullo Scoiattolo comune. Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	-	IV	LC	Frequenta siepi e delle zone ecotonali situate ai margini del bosco, con sottobosco (in particolar modo sottobosco caratterizzato da una elevata ricchezza di specie). (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Arvicola amphibius</i>	Arvicola acquatica	-	-	NT	L'Arvicola terrestre è strettamente associata a fossi, canali irrigui, fiumi, stagni delle pianure e dei fondovalle umidi, rive dei laghi, specchi d'acqua dolce e salmastra purché provvisti di abbondante vegetazione erbacea e ripariale. La sua distribuzione appare tuttavia irregolare, essendo profondamente influenzata dalla presenza di fiumi e canali dalle caratteristiche idonee. La specie è diffusa nelle zone pianeggianti e in quelle di bassa e media collina, mentre risulta meno comune nelle zone più elevat

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi	-	-	LC	L'Arvicola di Savi vive negli ambienti aperti, quali praterie, incolti e zone coltivate. Nelle colture di foraggiere, in quelle ortive e nei frutteti inerbite trova spesso le condizioni adatte per pullulare, raggiungendo talvolta densità elevatissime. La specie è diffusa dal piano basale fino alle fasce collinari e montane, talvolta oltre il limite superiore della vegetazione forestale. Presenza probabile anche se non risultano segnalazioni in zona.
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Minilepre o Silvilago	-	-	N.A.	In Italia, nonostante sia stato a più riprese introdotto in molte regioni, è attualmente naturalizzato in Piemonte (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	-	-	LC	Sì, possibile. Specie adattabile a molti ambienti fino a 2500 m (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Mustela putorius</i>	Puzzola	-	-	LC	Frequenta ambienti molto diversi, dagli ambienti umidi alle aree montane forestali e a quelle agricole, fino ad ambienti antropizzati, dove a volte utilizza le abitazioni umane come rifugi diurni. E' tuttavia necessario che disponga di ambienti con fitta copertura vegetale per cacciare e per il riposo diurno (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Martes foina</i>	Faina	-	-	LC	Frequenta zone forestali, cespugliati, ambienti rurali. Legata anche agli ambienti antropizzati, si rinvengono nei villaggi e nelle periferie dei centri abitati. Evita le vaste aree aperte, ma vive anche in zone intensamente coltivate purché siano presenti margini vegetati (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Meles meles</i>	Tasso	-	-	LC	Specie adattabile. Frequenta boschi di latifoglie o misti anche di limitata estensione, alternati a zone aperte, cespugliate, sassose e incolte; nelle regioni settentrionali è presente abitualmente pure nelle foreste di conifere (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero	-	-	N.A.	Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto delle chiaviche	-	-	N.A.	Frequenta sponde dei corsi d'acqua, dei laghi e delle lagune salmastre, dal livello del mare fino alla media collina. Colonizza inoltre stabilmente numerosi ambienti urbani e suburbani quali fognature, discariche, porti, aree verdi e zone rurali (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

2.3.4.3.2 Avifauna

Per quanto attiene gli Uccelli si riporta una disamina delle specie potenzialmente presenti nell'area in esame.

In particolare, data la presenza di numerosi bacini idrici nell'area di indagine, si rileva la presenza di specie acquatiche presenti in migrazione o svernanti, anche di interesse comunitario, quali la Moretta tabaccata, specie considerata la specie più rara dell'intera regione paleartica e altri quali il Cavaliere d'Italia e la Gru, tutte in All. I Dir. 2009/147/CE.

Importantissima la presenza degli Ardeidi: Airone bianco maggiore, Garzetta, Sgarza ciuffetto, Tarabusino e Nitticora, tutte in All. I Dir. Uccelli, ai quali si aggiunge l'Airone cenerino.

Tra gli acquatici presenti: Alzavola, Marzaiola, Codone, Mestolone, Canapiglia e altre specie palustri e limicole quali: Pavoncella, Piro-piro boschereccio, Combattente, Beccaccino, Pantana, Piovanello...

L'area in esame, infatti, può essere considerata una delle più importanti in tutta la pianura a sud di Torino per quanto concerne gli uccelli acquatici. Sono presenti anche molte specie di uccelli acquatici nidificanti probabili o possibili: tra questi di particolare importanza troviamo il Tarabusino, segnalato in All. I Dir. Uccelli, anche se non vi sono segnalazioni recenti. Le fasce di elfite presenti lungo i bacini umidi sono idonee alla presenza di ardeidi anche di natura elusiva, quali: Nitticora e Tarabuso, entrambe di interesse comunitario, in quanto elencate in All. I Dir. 2009/147/CE.

Legato ai corsi d'acqua è anche il Martin pescatore, specie di interesse comunitario in All. I Dir. Uccelli, particolarmente legato alle fasce boscate ripariali.

La campagna circostante gli stagni è ancora piuttosto idonea alla sosta e alla riproduzione di numerose specie di uccelli legati agli agroecosistemi tradizionali fra cui alcune in forte diminuzione a livello europeo: Allodola, Saltimpalo, Strillozzo. Presente anche l'Averla piccola e l'Ortolano, entrambe in All. I Dir. Uccelli, il secondo ora scomparso in periodo riproduttivo e molto raro durante le migrazioni.

Nel PdG del sito ZSC IT1110051 si cita la segnalazione di altre specie di interesse comunitario (All. I Dir. 2009/147/CE) della Ghiandaia marina di passaggio, e potenzialmente nidificante in zona. Fra i rapaci, sempre di interesse comunitario, va segnalata la presenza di Albanella minore, talvolta nidificante, Albanella reale, in migrazione e svernante nelle aree agricole, e Falco di palude, la cui presenza è segnalata solo in periodo migratorio, per l'assenza di ampi canneti idonei alla nidificazione.

Tabella 2.20 - Specie di Uccelli potenzialmente presenti nell'area in esame (in grassetto le specie in Allegato I Dir. 2009/147/CE)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	-	M reg, B	-	LC	Presente nella fascia vegetata lungo i bacini umidi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola	-	M reg, B	-	LC	Presente nella fascia vegetata lungo i bacini umidi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Forapaglie	-	M reg	-	(CR) A2ab; C2a(i); D	Presente nella fascia vegetata lungo i bacini umidi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	-	M reg, B, W irr	-	NT	Specie di ambienti fluviali, presente in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	-	S, B, M reg, W	-	LC	Si rinviene in Boschi di varia natura e aree agricole intervallate da vegetazione naturale. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	X	S, B, W	All.I	LC	La specie è legata alle zone umide quali canali, fiumi, laghi di pianura o collina. Frequenta anche lagune costiere (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Anas acuta</i>	Codone	-	M reg, W	-	NA	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	X	M reg, W	-	(VU) D1	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Anas crecca</i>	Alzavola	X	M reg, W	-	(EN) D	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Anas penelope</i>	Fischione	-	M reg, W	-	N.A.	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Tadorna ferruginea</i>	Casarca	-	M irr (esc?)	-	-	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca	-	M reg, W irr	-	(VU) D	Frequenta zone umide salmastre o d'acqua dolce. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Anas strepera</i>	Canapiglia	-	M reg, W	-	(VU) D	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	-	S, B, M reg, W	-	LC	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	X	M reg, B irr	-	(VU) C2a(i); D1	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	X	M reg, W, B occ	-	(EN) C1	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Aythya fuligula</i>	Moretta	-	M reg, W, B	-	(VU) D	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Netta rufina</i>	Fistione turco	-	M irr, W occ, B occ	-	(EN) D	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	X	M reg, W irr, B (estinto)	All.I	(EN) D	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Tringa erythropus</i>	Totano moro	-	M reg	-	-	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco maggiore	-	M reg, W	All.I	NT (D)	Nidifica in zone umide dolci o salmastre. In migrazione e svernamento frequenta aree agricole. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	-	S, B, M reg, W	-	LC	Nidifica in boschi planiziali di alto fusto. In svernamento presente lungo corpi idrici e aree agricole. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	-	M reg, B irr	All.I	LC	Nell'area di indagine presenza in migrazione non a fini riproduttivi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	-	M reg	All.I	LC	Presente presso i bacini umidi in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	-	M reg, W	AII.I	(EN) D	Presenza possibile in migrazione presso i bacini umidi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	X	M reg, B	AII.I	(VU) C1	Nidifica in zone umide d'acqua dolce, ferma o corrente. Si rinviene prevalentemente presso laghi e stagni eutrofici, con abbondante vegetazione (www.iucn.it). Presente anche come nidificante (PdG sito IT110051).
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	X	M reg, B, W	AII.I	LC	Frequenta boschi igrofilo in nidificazione. Ambienti agrari in periodo migratorio o in alimentazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	X	M reg, B, W occ	AII.I	(VU) A2be	Presente in alimentazione e migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Bubulcus ibis</i>	Airone guardabuoi	-	M reg, W irr	-	LC	Frequenta zone umide in nidificazione. Ambienti agrari in periodo migratorio o in alimentazione. Presente in svernamento. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Asio otus</i>	Gufo comune	-	S, B, W, M reg	-	LC	Ambienti agrari diversificati e boschi di latifoglie. Potenzialmente nidificante nell'area di indagine. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Otus scops</i>	Assiolo	-	B, M reg	-	LC	Ambienti agrari diversificati e boschi di latifoglie. Potenzialmente nidificante nell'area di indagine. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Athene noctua</i>	Civetta	-	S.B	-	LC	Nidifica in centri urbani, aree rurali ricche di siti riproduttivi, come fienili e cascinali, e in aree aperte aride (www.iucn.it). Potenzialmente nidificante nell'area di indagine. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Burhinus oedicanus</i>	Occhione	-	M irr, B (estinto)	All.I	(VU) C1	Estinto come nidificante in provincia. Potenzialmente presente in migrazione ma specie rara. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	-	S, B, M reg, W	-	LC	Frequenta le aree boscate. In alimentazione aree agrarie e ambienti diversificati. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	-	M reg, W irr	All.I	-	Durante la migrazione frequenta coste sabbiose o fangose, estuari, lagune, rive di laghi, stagni e rive di fiumi, pianure inondate. Presente in migrazione presso i bacini nell'area di indagine. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Calidris canutus</i>	Piovanello comune	-	M reg	-	-	Presente in migrazione presso i bacini idrici nell'area di indagine. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Calidris minuta</i>	Gambecchio comune	-	M reg, W irr	-	-	Si rinviene in zone umide costiere ed interne. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Calidris temminckii</i>	Gambecchio nano	-	M reg	-	-	Si rinviene in zone umide costiere ed interne. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	X	M reg	All.I	-	Presente in migrazione nelle aree umide in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Tringa ochropus</i>	Piro piro culbianco	-	M reg, W	-	-	In migrazione e svernamento si insedia utilizza zone umide dell'entroterra e costiere d'acqua dolce, come rive di fiumi e laghi, marcite, risaie, zone temporaneamente allagate. Potenzialmente presente in migrazione nelle aree in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola	-	M reg	-	LC	Specie legata ad ambienti prativi umidi o allagati, evita ghiaccio, neve e ambienti eccessivamente aridi. Nella stagione riproduttiva esige suolo saturo d'acqua, frequentando paludi costiere, aree erbose allagate o inondate, pascoli umidi, estuari, cave allagate. Potenzialmente Presente in migrazione nelle aree umide in esame (in particolare l'area della ex cava). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	-	M reg, B	-	NT	Possibile presenza in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Charadrius hiaticula</i>	Corriere grosso	-	M reg	-	-	Possibile presenza in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato	X	M reg	All.I	(VU) D1	Frequenta zone umide d'acqua dolce. Presenza probabile in migrazione nei bacini idrici dell'area in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Mignattino alibianche	-	M irr (reg)	-	(EN) D	Di recente immigrazione in Italia. Nidifica nelle risaie del vercellese (www.iucn.it). Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	X	M reg	AII.I	(EN) D	Nidifica nelle risaie. Predilige acque dolci, occasionalmente salmastre, piuttosto profonde o stagni, laghi, fossi e canali con ricca vegetazione acquatica, anse di fiumi, paludi, prati allagati. Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gabbiano comune	-	M reg, W	-	LC	Ambienti salmatri e d'acqua dolce. Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	X	M reg, B	AII.I	LC	Ambienti salmatri e d'acqua dolce. Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	-	S, B (reintrodotta), M reg, W	AII.I	LC	Nidifica in ambienti aperti erbosi e alberati, in cascinali o centri urbani rurali, in vicinanza di aree umide dove si alimenta. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	-	M reg, W occ	AII.I	(VU) D	Presente in migrazione, anche se rara (PdG IT1110051) L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Grus grus</i>	Gru	-	M reg, W irr	AII.I	RE	Possibile presenza in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	X	M reg, B	AII.I	LC	Zone umide d'acqua dolce o salmastra con acque poco profonde. Presenza possibile in migrazione nelle aree in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano	X	M reg, W	-	LC	Presenza possibile in migrazione nelle aree in esame (zone umide). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	X	M reg, W	AII.I	-	Presente in periodo migratorio o in svernamento negli ambienti agrari dell'area in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Vanellus vanellus</i>	Pavoncella	X	M reg, B, W	-	LC	Nidifica in ambienti erbosi aperti, preferibilmente umidi o allagati. Potenzialmente presente negli ambienti litrofi alle aree umide in esame (ex-cava).. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	-	S, B, M reg, W	-	LC	Frequenta zone umide d'acqua dolce, Segnalato come nidificante nei bacini idrici del sito Natura 2000. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Podiceps nigricollis</i>	Svasso piccolo	-	M irr (reg?)	-	-	Frequenta zone umide d'acqua dolce in periodo migratorio. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	-	M reg, B, W	-	LC	Potenzialmente presente nelle aree agricole e aree boscate non come nidificante. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	-	M reg, B	-	DD	Sì, possibile negli ambienti aperti tra i 1000 e i 1500 m, fino a quote superiori 2000 m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	-	M reg, B	All. I	LC	Sì, possibile in migrazione negli ambienti boschivi e negli ambienti aperti fino a 2000 m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	-	M reg, B	All.I	(VU) D1	Sì, possibile in migrazione negli ambienti aperti. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	X	M reg	All.I	(VU) D1	Presente in periodo migratorio, per assenza ambienti idonei. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	X	M reg, W	All.I	NA	Sì, possibile per motivi trofici in migrazione e svernamento negli spazi aperti fino ai 2500 m. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	X	M reg, B	All.I	(VU) D1	Presente in periodo migratorio segnalata anche in nidificazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, probabile negli ambienti boschivi e aperti fino a 2500 m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi e aperti fino a 2500 m. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, probabile negli ambienti aperti fino a 2500-3000 m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Falco columbarius</i>	Smeriglio	-	M reg, W	-	DD	Utilizza aree aperte come pascoli o aree agricole, Nell'area in esame è potenzialmente presente in alimentazione Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio	-	M reg, B		LC	Utilizza zone boschive o alberate di varia natura intervallate da aree aperte come pascoli o aree agricole, ma anche brughiere e praterie naturali. Nell'area in esame è presente in alimentazione. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	-	S, B, M reg, W	All. I	LC	Sì, possibile negli ambienti aperti per motivi trofici (nidificazioni sulle pareti rocciose fino a 2000 m); (svernante fino a 1500m). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	X	M reg, B	All.I	NT	Frequenta boschi misti di latifoglie, nelle vicinanze di siti di alimentazione come aree aperte terrestri o acquatiche, spesso discariche a cielo aperto o allevamenti ittici e avicoli. Presenza possibile anche in riproduzione. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	-	M reg, W occ	All.I	(VU) D1	Nidifica in boschi maturi di latifoglie o conifere con presenza di vasti spazi aperti incolti o coltivati utilizzati per cacciare (www.iucn.it).. Presente in migrazione. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	-	M reg, B, W	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi fino a 2000 m anche se predilige quote inferiori (500-1000 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Columba livia</i>	Piccione selvatico	-	S,B	-	DD	Specie ad ampia diffusione urbana e in ambito rurale. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Columba oenas</i>	Colombella	-	B, W, M reg	-	(VU) D1	Utilizza boschi di varia natura per la nidificazione. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	-	B, M reg	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi fino a 2000 m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	-	S, B, M reg	-	LC	Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta un'ampia varietà di ambienti dalle aree agro-forestali alle aree verdi urbane (www.iucn.it).. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Cygnus cygnus</i>	Cigno selvatico	-	A	-	-	Specie accidentale allo stato libero.. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale	-	S, B (introdotto), W irr	-	NA	Specie introdotta presente in laghetti e corsi d'acqua. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Strix aluco</i>	Allocco	-	S, B	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi e aperti fino a 1500-2000 m anche se predilige quote inferiori. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Apus apus</i>	Rondone comune	-	M reg, B	-	LC	Sì, possibile anche se predilige ambienti antropofili a quote inferiori a 1500m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	-	B, W, M reg	-	(VU) A2bc	Sì, possibile negli ambienti aperti fino a 2000-2500 m anche in periodo riproduttivo anche se predilige quote inferiori (0-2000 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	-	M reg, B, W occ	-	NT	Presente in nidificazione sia in ambienti rurali che in centri urbani. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio	-	M reg, B	-	Non valutato	Sì, possibile negli ambienti aperti fino a 2000-2500 m. In ambiente alpino può nidificare su pareti rocciose fino a 2000m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	-	B, M reg	-	(VU) A2bc	Sì, possibile negli ambienti umidi e aperti fino a 2000-2500 m anche come nidificante. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello	-	S, B, W, M reg	-	LC	Sì, possibile negli ambienti aperti fino a 3000 m anche come nidificante (svernante fino a 1000 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, possibile negli ambienti umidi e aperti fino a 2000-2500 m anche come nidificante (svernante fino a 1500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	-	S, B, W, M reg	-	LC	Sì, possibile negli ambienti umidi e aperti fino a 2000-2500 m anche come nidificante (svernante fino a 1500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	X	M reg	AII.I	DD	Presente in migrazione. Utilizza gli ambienti umidi. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi e umidi i fino a 2000-2500 m anche come nidificante (svernante fino a 2000 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	-	S, B, M reg, W	-	LC	Presenza possibile in pianura nel periodo invernale. Utilizza spazi aperti. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, probabile negli ambienti boschivi i fino a 1500-2000m anche come nidificante (svernante fino a 1500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	-	S,B	-	(VU) A2bc	Specie diffusa in ambienti urbanizzati. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	-	S, B, M reg, W	-	(VU) A2bc	Utilizza gli ambienti agrari ma anche gli ambienti urbanizzati. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Codirosso spazzacamino	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, possibile negli ambienti aperti fino a 2500-3000 m anche come nidificante (svernante fino a 1500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	-	M reg, B	-	LC	Sì, possibile negli ambienti aperti fino a 2000-2500 m anche come nidificante. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	-	M reg, B	-	NT	Sì, possibile nelle praterie rupestri fino a 2000-2500 m anche come nidificante. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	-	M reg, B	-	LC	Presente nell'area in esame anche come nidificante. Utilizza aree agricole miste a vegetazione naturale, boschi misti, frutteti. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Turdus merula</i>	Merlo	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, possibile in diversi ambienti (soprattutto boschivi) fino a 2000-2500 m anche come nidificante (svernante fino a 1500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	-	M reg, B, W	-	NT	Sì, possibile in diversi ambienti fino a 1500-2000 m sia come nidificante che svernante. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano	-	S,B (introdotta)	-	NA	Specie soggetta a rilasci a scopo venatorio. Presente nelle aree agricole
<i>Perdix perdix</i>	Starna	-	S,B (ripopolata)	-	LC	Specie soggetta a ripopolamento a scopo venatorio. Presente nelle aree agricole

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	-	M reg, B, W	-	LC	Sì, possibile in ambienti boschivi fino a 1500-2000 m anche come nidificante (svernante fino a 1500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello	-	M reg, W	-	NA	Sì, possibile in ambienti boschivi fino a 2000 m come svernante. Poche segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	-	S, B, M reg	-	LC	Sì, possibile in ambienti boschivi e aperti fino a 2000-2500 m anche come nidificante (svernante fino a 1500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	-	M reg, B, W par	-	LC	Sì, predilige ambienti di pianura ma può essere presente negli ambienti boschivi fino a 1500-2000m anche come nidificante (svernante fino a 500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco	-	M reg, B	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi fino a 1500-2000m anche come nidificante. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	-	M reg, B, W	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi fino a 2000-2500m anche come nidificante (svernante fino a 1500 m). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Regulus regulus</i>	Regolo	-	S, B, M reg, W	-	NT	Sì, possibile negli ambienti boschivi fino a 2000 m (anche come nidificante). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorrancino	-	B, M reg, W	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi fino a 2000 m (nidificante fino a 1500 m). Poche segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche		M reg, B	-	LC	Sì, possibile in diversi ambienti fino a 2000 m anche come nidificante. Poche segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Parus major</i>	Cinciallegra	-	S, B, M reg	-	LC	Stanziale, frequenta un'ampia varietà di ambienti dalle aree agro-forestali alle aree verdi urbane (www.iucn.it).. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Pica pica</i>	Gazza	-	S,B	-	LC	Stanziale ed adattabile, frequenta un'ampia varietà di ambienti. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	-	S,B	-	LC	Frequenta boschi, terreni coltivati, zone ad alberi sparsi, frutteti e parchi. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	-	S,B	-	LC	Frequenta boschi, terreni coltivati, zone ad alberi sparsi, vigneti e anche parchi e giardini urbani (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
Lanius collurio	Averla piccola	X	M reg, B	All. I	(VU) A2bc	Sì, possibile in vari tipi di ambienti con vegetazione rada fino a 1500-2000 m anche come nidificante. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	-	S, B	-	LC	Sì, probabile negli ambienti boschivi fino a 1500-2000 m sia come nidificante che come svernante. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	-	M reg	-	(VU) D1	Specie rara segnalata in migrazione. Non si esclude la nidificazione nel sito Natura 2000 (PdG IT1110051) Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Corvus corone corone</i>	Cornacchia nera	-	S, B	-	LC	Sì, possibile negli ambienti aperti fino a 1500-2000m sia come nidificante che come svernante. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia	-	S, B	-	LC	Presente nelle aree agricole ed in una ampia varietà di ambienti. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Corvus frugilegus</i>	Corvo	-	M reg, W	-	-	Presenza possibile in svernamento nelle aree agricole. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Corvus monedula</i>	Taccola	-	S, B, M reg	-	LC	Si rinviene in ambito rurale e urbano. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, possibile negli ambienti boschivi fino a 2000 m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	-	M reg, B, W par	-	LC	Sì, possibile negli ambienti semialberati termofili e versanti esposti fino a 2000 m. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	-	S, B, M reg, W	-	NT	Sì, possibile negli ambienti boschivi e aperti fino a 1500-2000 m sia come nidificante che come svernante. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Erithacus rubecula</i>	Pettirosso	-	S, B, M reg, W	-	LC	Specie di ambiente boscato. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	-	M reg, B, W	-	NT	Sì, possibile negli ambienti aperti fino a 2000-2500m come nidificante (fino a 1500m come svernante). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	-	M reg, B, W par	-	LC	Segnato come presente nella campagna in esame (PdG IT110051). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	-	S, B, M reg, W	-	LC	Sì, possibile nei pendii xerici fino a 1500-1800 m sia come nidificante che come svernante. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	X	M reg, B	All. I	DD	Segnato come presente nella campagna in esame, anche se mancano segnalazioni recenti (PdG IT110051). Vi sono poche segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude	-	M reg, W	-	NT	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastra. Presente in migrazione presso i bacini idrici nell'area in esame. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

2.3.4.3.3 Erpetofauna

Nella tabella che segue si riporta la *checklist* degli anfibi e rettili potenzialmente presenti nell'area in esame.

Tabella 2.21 - Specie di Anfibi e Rettili potenzialmente presenti nell'area in esame (in grassetto le specie in Allegato II e IV Dir. 92/43/CEE)

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
ANFIBI	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	X	IV	LC	Specie presente in una varietà di ambienti tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque temporanee e permanenti (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
ANFIBI	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	-	-	(VU) A2b	Specie adattabile presente in una varietà di ambienti, tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. Hanno bisogno di una discreta quantità d'acqua, presente anche nei torrenti. Si solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
ANFIBI	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	X	IV	LC	Specie sub-endemica dell' Italia peninsulare e della Sicilia, con alcune popolazioni della Svizzera del sud e di una popolazione in Slovenia al confine con l'Italia. Presente a quote comprese tra il livello del mare e oltre 1850 m slm (www.iucn.it). Si trova nei prati, canneti, cespuglieti, macchie arboree. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
ANFIBI	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone punteggiato italiano	-	-	NT	Generalmente associata con ambienti boschivi (conifere, latifoglie e boschi misti). Specie adattabile, si trova anche in cespuglieti, prati, parchi e giardini in aree rurali ed urbane. Evita gli ambienti in cui sono presenti pesci. Si riproduce in acque basse lentiche e in canali di irrigazione (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
ANFIBI	<i>Triturus carniflex</i>	Tritone crestato italiano	X	II-IV	NT	Gli adulti sono legati agli ambienti acquatici per il periodo riproduttivo. Durante il periodo post-riproduttivo, vive in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati. La riproduzione avviene in acque ferme, permanenti e temporanee (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
ANFIBI	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Rana esculenta/les sonae	X	-	LC	Associata a pozze, canali, fiumi e torrenti a scorrimento lento. Assente dalle aree boschive e dai grandi corpi d' acqua. Presente anche in bacini artificiali e canali di irrigazione (www.iucn.it). (Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
ANFIBI	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rana toro	-	-	N.A.	Specie alloctona. Nella pianura padana è presente la più grande popolazione europea frutto di ripetute introduzioni operate fino al 1937, mentre negli anni 1970 è stata introdotta al centro e al sud (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
ANFIBI	Rana dalmatina	Rana dalmatina	X	IV	LC	Vive per tutto l'anno in prati, campi e boschi, entrando in acqua solo per il periodo strettamente necessario alla riproduzione. In pianura vive nei boschi ripariali o comunque igrofili, anche se d'origine antropica, come ad esempio i pioppeti, o negli incolti ai margini dei campi (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
RETTILI	Coluber viridiflavus (=Hierophis viridiflavus)	Biacco	-	IV	LC	Sì, possibile, frequenta ogni tipo di habitat naturale e semi-naturale. Predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetazionale fino a 2100 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
RETTILI	Podarcis muralis	Lucertola muraiola	-	IV	LC	Sì, possibile in molti tipi di ambienti anche disturbati fino 2275 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
RETTILI	<i>Anguis fragilis (Anguis veronensis)</i>	Orbettino	-	-	LC	Sì, possibile. Specie terricola e fossoria, predilige una grande varietà di ambienti, di solito mesofili o perfino umidi fino 2300m slm (www.iucn.it). Non segnalata in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
RETTILI	Lacerta bilineata(=viridis)	Ramarro occidentale	X	IV	LC	Sì, possibile. Predilige fasce ecotonali tra prato e bosco e tra prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli fino a 2130 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)
RETTILI	<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	-	-		Specie legata agli ambienti umidi ma anche in boschi, prati, pascoli, zone rocciose e aree antropizzate (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)

2.3.4.3.4 Fauna ittica

Il **Rio Secco** è il corpo idrico che scorre in prossimità delle aree di intervento. Lungo il Rio Secco è presente una stazione di monitoraggio della rete di monitoraggio regionale dell'ittiofauna (anno 2009): **stazione CN29 nel comune di Cardè**.

Le specie rilevate nel Rio Secco sono state: Barbo, Barbo canino, Vairone, Cobite, tutte specie in specie in All. II della Dir. 92/43/CEE , oltre a Cavedano, Gobione, Sanguinerola, Ghiozzo padano. Le specie più abbondanti sono il Vairone ed il Gobione.

Di seguito si riporta la *checklist* della fauna ittica presente nell'area di analisi.

Tabella 2.22 - Specie di Pesci potenzialmente presenti nell'area in esame (in grassetto le specie in Allegato II e IV Dir. 92/43/CEE)

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE
<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	All. II	Vulnerabile (VU) A2ce	Sì, presente nel Rio Secco
<i>Barbus caninus</i>	Barbo canino	All. II	In Pericolo (EN) A2ace	Sì, presente nel Rio Secco
<i>Squalius squalus</i>	Cavedano	-	Minor Preoccupazione (LC)	Sì, presente nel Rio Secco
<i>Gobio gobio</i>	Gobione	-	Non Applicabile	Sì, presente nel Rio Secco
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Sanguinerola	-	Minor Preoccupazione (LC)	Sì, presente nel Rio Secco
<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	All. II	Minor Preoccupazione (LC)	Sì, presente nel Rio Secco
<i>Cobitis bilineata</i>	Cobite	All. II	Minor Preoccupazione (LC)	Sì, presente nel Rio Secco
<i>Padogobius bonelli</i>	Ghiozzo padano	-	Minor Preoccupazione (LC)	Sì, presente nel Rio Secco

Nel lago artificiale di Tervanasso, risalente al 1612, che occupa una estensione di circa 9,5 ettari ed una profondità di circa 5 metri a fini di irrigazione delle aree agricole circostanti, non è invece presente fauna ittica di interesse comunitario.

Come riportato nel PdG del sito ZSC IT1110051 in generale l'ittiofauna nel sito non riveste alcun interesse conservazionistico, in quanto la maggior parte delle peschiere presenti è del tutto isolata dal reticolo idrografico e pertanto la presenza di pesci è dovuta ad immissione volontaria.

A parte la Tinca, e in minor misura la Carpa, allevate a fini commerciali, tutte le altre specie sono state introdotte per la pesca sportiva o per "popolare i laghetti".

2.3.4.3.5 Invertebrati

Per quanto attiene gli Invertebrati nel formulario standard sono specie segnalate per il sito Natura 2000 ZSC IT1110051, anche se il Piano di Gestione indica la presenza del Cervo

volante (*Lucanus cervus*), in All.II Dir.Habitat, e dell'ortottero *Tetrix ceperoi*, piccolo ortottero delle zone umide poco comune in regione.

2.4 Identificazione degli aspetti vulnerabili (Habitat/Habitat di specie e specie) del sito Natura 2000 coinvolto

In questo capitolo viene valutata la potenziale vulnerabilità degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e delle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE segnalate per il sito Natura 2000 coinvolto o non segnalate nel formulario ma reputate comunque presenti o potenzialmente nelle aree di indagine, sulla base del loro utilizzo dell'area di influenza del progetto, del loro grado di conservazione all'interno dei siti Natura 2000 coinvolti e della presenza di potenziali effetti perturbativi derivanti dal progetto che possono in qualche modo (diretto o indiretto) modificarne il grado di conservazione rispetto lo stato attuale.

La tabella che segue riporta i risultati relativamente alla vulnerabilità degli Habitat di interesse comunitario rispetto al progetto in esame.

Tabella 2.23: Identificazione degli aspetti vulnerabili dei siti considerati relativamente agli Habitat in All. I Dir. 92/43/CEE riportati nel formulario standard della ZSC IT1110051 "Pescherie e laghi di Pralormo"

HABITAT	PRESENZA NELLA ZSC IT1110051	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEI SITI	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .	0,2	C	Sì, nel bacino idrico del sito IT321110051 prossimo alle aree di progetto, nel buffer di analisi vegetazione	Emissioni in atmosfera in fase di cantiere	Habitat potenzialmente vulnerabile
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	10,13	B	Sì, nel bacino idrico del sito IT321110051 prossimo alle aree di progetto, nel buffer di analisi vegetazione	Emissioni in atmosfera in fase di cantiere	Habitat potenzialmente vulnerabile
9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	12,96	B	Sì, ai bordi del bacino idrico del sito IT321110051 prossimo alle aree di progetto, nel buffer di analisi vegetazione	Emissioni in atmosfera in fase di cantiere	Habitat potenzialmente vulnerabile

Per quanto riguarda le specie di interesse conservazionistico, si riporta nella tabella che segue la disamina sulla potenziale vulnerabilità al progetto ed alcune informazioni sul grado di conservazione e lo status delle specie reperibili nel Formulario Standard del sito o nel Piano di Gestione del sito ZSC IT1110051 “Pescherie e laghi di Pralormo”.

Nelle tabelle seguenti si riporta la valutazione degli aspetti vulnerabili relativamente alle specie in **All. I della Dir. 2009/147/CE** (ex 79/409/CEE) e in **Allegato II e IV della Direttiva 92/43/CEE**, riportate nel formulario standard o non elencate ma reputate comunque presenti nelle aree di indagine (Tabella 2.24 e Tabella 2.25).

Tabella 2.24 - Identificazione degli aspetti vulnerabili relativamente alle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) ritenute presenti o potenzialmente nell'area di indagine

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	-	M reg, W	All.I	n.d.	(EN) D	Presenza possibile in migrazione presso i bacini umidi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	X	M reg, B	All.I	C	(VU) C1	Nidifica in zone umide d'acqua dolce, ferma o corrente. Si rinviene prevalentemente presso laghi e stagni eutrofici, con abbondante vegetazione (www.iucn.it). Presente anche come nidificante (PdG sito IT1110051).	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	X	M reg, B, W occ	All.I	n.d.	(VU) A2be	Presente in alimentazione e migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	-	M reg	All.I	n.d.	LC	Presente presso i bacini umidi in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Specie vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	X	M reg, B, W	All.I	n.d.	LC	Frequenta boschi igrofilo in nidificazione. Ambienti agrari in periodo migratorio o in alimentazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e per perdita di habitat di specie (aree agricole)	Specie vulnerabile
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	-	M reg, B irr	All.I	n.d.	LC	Nell'area di indagine presenza in migrazione non a fini riproduttivi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	-	M reg, W occ	All.I	n.d.	(VU) D	Presente in migrazione, anche se rara (PdG IT110051) L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e per perdita di habitat di specie (aree agricole) e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Specie vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	-	S, B (reintro dotta), M reg, W	All.I	n.d.	LC	Nidifica in ambienti aperti erbosi e alberati, in cascinali o centri urbani rurali, in vicinanza di aree umide dove si alimenta. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e per perdita di habitat di specie (aree agricole) e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Specie vulnerabile
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	X	M reg, W irr, B (estinto)	All.I	n.d.	(EN) D	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Specie vulnerabile
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	-	M reg, B	All. I	n.d.	LC	Sì, possibile in migrazione negli ambienti boschivi e negli ambienti aperti fino a 2000 m. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	No, specie presente solo per breve periodo nelle aree in esame

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	X	M reg, B	All.I	n.d.	NT	Frequenta boschi misti di latifoglie, nelle vicinanze di siti di alimentazione come aree aperte terrestri o acquatiche, spesso discariche a cielo aperto o allevamenti ittici e avicoli. Presenza possibile anche in riproduzione. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	-	M reg, W occ	All.I	n.d.	(VU) D1	Nidifica in boschi maturi di latifoglie o conifere con presenza di vasti spazi aperti incolti o coltivati utilizzati per cacciare (www.iucn.it).. Presente in migrazione. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	No, specie presente solo per breve periodo nelle aree in esame
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	-	M reg, B	All.I	n.d.	(VU) D1	Sì, possibile in migrazione negli ambienti aperti. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	No, specie presente solo per breve periodo nelle aree in esame
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	X	M reg	All.I	n.d.	(VU) D1	Presente in periodo migratorio, per assenza ambienti idonei. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	No, specie presente solo per breve periodo nelle aree in esame

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	X	M reg, W	All.I	n.d.	NA	Si, possibile per motivi trofici in migrazione e svernamento negli spazi aperti fino ai 2500 m. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e per perdita di habitat di specie (aree agricole)	Specie vulnerabile
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	X	M reg, B	All.I	B	(VU) D1	Presente in periodo migratorio segnalata anche in nidificazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	No, specie presente solo per breve periodo nelle aree in esame
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	-	S, B, M reg, W	All. I	n.d.	LC	Si, possibile negli ambienti aperti per motivi trofici (nidificazioni sulle pareti rocciose fino a 2000 m); (svernante fino a 1500m). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	No, specie presente solo per breve periodo nelle aree in esame
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	Voltoino	X	M reg	All.I	n.d.	DD	Presente in migrazione. Utilizza gli ambienti umidi. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A127	<i>Grus grus</i>	Gru	-	M reg, W irr	All.I	n.d.	RE	Possibile presenza in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Specie vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	X	M reg, B	All.I	n.d.	LC	Zone umide d'acqua dolce o salmastra con acque poco profonde. Presenza possibile in migrazione nelle aree in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Specie vulnerabile
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione	-	M irr, B (estinto)	All.I	n.d.	(VU) C1	Estinto come nidificante in provincia. Potenzialmente presente in migrazione ma specie rara. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	No, specie rara presente raramente in solo periodo migratorio
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	X	M reg, W	All.I	n.d.	-	Presente in periodo migratorio o in svernamento negli ambienti agrari dell'area in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A149	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	-	M reg, W irr	All.I	n.d.	-	Durante la migrazione frequenta coste sabbiose o fangose, estuari, lagune, rive di laghi, stagni e rive di fiumi, pianure inondate. Presente in migrazione presso i bacini nell'area di indagine. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	X	M reg	All.I	n.d.	-	Presente in migrazione nelle aree umide in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	X	M reg, B	All.I	n.d.	LC	Ambienti salmatri e d'acqua dolce. Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	X	M reg	All.I	n.d.	(EN) D	Nidifica nelle risaie. Predilige acque dolci, occasionalmente salmastre, piuttosto profonde o stagni, laghi, fossi e canali con ricca vegetazione acquatica, anse di fiumi, paludi, prati allagati. Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	X	S, B, W	All.I	n.d.	LC	La specie è legata alle zone umide quali canali, fiumi, laghi di pianura o collina. Frequenta anche lagune costiere (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	FENOLOGIA IN PROVINCIA	DIR. 2009/147/CE	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	X	M reg, B	All. I	B	(VU) A2bc	Sì, possibile in vari tipi di ambienti con vegetazione rada fino a 1500-2000 m anche come nidificante. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	X	M reg, B	All. I	n.d.	DD	Segnalato come presente nella campagna in esame, anche se mancano segnalazioni recenti (PdG IT1110051). Vi sono poche segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	No, mancano segnalazioni certe
B	A698	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco maggiore	-	M reg, W	All.I	n.d.	NT (D)	Nidifica in zone umide dolci o salmastre. In migrazione e svernamento frequenta aree agricole. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Specie vulnerabile
B	A764	<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato	X	M reg	All.I	n.d.	(VU) D1	Frequenta zone umide d'acqua dolce. Presenza probabile in migrazione nei bacini idrici dell'area in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Specie vulnerabile

Tabella 2.25 - Identificazione degli aspetti vulnerabili tra le specie in Allegato II e IV Dir. 92/43/CEE ritenute presenti o potenzialmente nell'area di indagine

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	-	II, IV	n.d.	LC	Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2.000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. Rifugi estivi in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; svernamento in cavità sotterranee naturali o in edifici (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	No, specie non raggiunta dagli effetti del progetto (emissioni luminose trascurabili)	No, non vulnerabile
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	-	IV	n.d.	LC	Specie termofila, predilige le località temperate e calde di pianura e di collina, ove frequenta gli ambienti più vari, ivi compresi quelli fortemente antropizzati (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	No, specie non raggiunta dagli effetti del progetto (emissioni luminose trascurabili)	No, non vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
M	5365	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	-	IV	n.d.	LC	specie nettamente eurieca ed eurizonale, presente dal livello del mare ai 2.600 m di quota sulle Alpi; frequenta le zone costiere, le aree rocciose, i boschi e le foreste di ogni tipo, nonché i più vari ambienti antropizzati, dalle zone agricole alle grandi città (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	No, specie non raggiunta dagli effetti del progetto (emissioni luminose trascurabili)	No, non vulnerabile
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	-	IV	n.d.	LC	Specie spiccatamente antropofila, in alcune regioni addirittura reperibile solo negli abitati, dai piccoli villaggi alle grandi città, ove si rifugia nei più vari tipi di interstizi presenti all' interno o all' esterno delle costruzioni, vecchie o recenti che siano (e anzi con un' apparente predilezione per quest' ultime), talora dentro i pali cavi di cemento (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	No, specie non raggiunta dagli effetti del progetto (emissioni luminose trascurabili)	No, non vulnerabile
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	-	IV	n.d.	LC	Si, possibile, ai margini delle foreste e lungo le aste fluviali. Tra 0m e max ca 2000m (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	No, specie non raggiunta dagli effetti del progetto (emissioni luminose trascurabili)	No, non vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
M	1326	<i>Plecotus austriacus</i>	Orecchione meridionale	-	IV	n.d.	LC	Si, possibile, nelle aree boschive. Tra 0m e max 2000m (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	No, specie non raggiunta dagli effetti del progetto (emissioni luminose trascurabili)	No, non vulnerabile
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	-	IV	n.d.	LC	Frequenta siepi e delle zone ecotonali situate ai margini del bosco, con sottobosco (in particolar modo sottobosco caratterizzato da una elevata ricchezza di specie). (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche Nessun disturbo all'attività notturna della specie (emissioni luminose trascurabili)	Specie vulnerabile
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	X	IV	n.d.	LC	Specie presente in una varietà di ambienti tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque temporanee e permanenti (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione	No, specie adattabile ad antropofila

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	X	IV	n.d.	LC	Specie sub-endemica dell'Italia peninsulare e della Sicilia, con alcune popolazioni della Svizzera del sud e di una popolazione in Slovenia al confine con l'Italia. Presente a quote comprese tra il livello del mare e oltre 1850 m slm (www.iucn.it). Si trova nei prati, canneti, cespuglieti, macchie arboree. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione e per perdita di habitat di specie	Specie vulnerabile
A	1167	<i>Triturus carniflex</i>	Tritone crestato italiano	X	II-IV	C	NT	Gli adulti sono legati agli ambienti acquatici per il periodo riproduttivo. Durante il periodo post-riproduttivo, vive in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati. La riproduzione avviene in acque ferme, permanenti e temporanee (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione	Specie vulnerabile
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	X	IV	n.d.	LC	Vive per tutto l'anno in prati, campi e boschi, entrando in acqua solo per il periodo strettamente necessario alla riproduzione. In pianura vive nei boschi ripariali o comunque igrofilo, anche se d'origine antropica, come ad esempio i pioppeti, o negli incolti ai margini dei campi (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Si, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione e per perdita di habitat di specie	Specie vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT1110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i> (= <i>Hierophis viridiflavus</i>)	Biacco	-	IV	n.d.	LC	Sì, possibile, frequenta ogni tipo di habitat naturale e semi-naturale. Predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetazionale fino a 2100 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione e per perdita di habitat di specie	Specie vulnerabile
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	-	IV	n.d.	LC	Sì, possibile in molti tipi di ambienti anche disturbati fino a 2275 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione	No, specie antropofila
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i> (= <i>viridis</i>)	Ramarro occidentale	X	IV	n.d.	LC	Sì, possibile. Predilige fasce ecotonali tra prato e bosco e tra prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli fino a 2130 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione e per perdita di habitat di specie	Specie vulnerabile
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Quadrifoglio acquatico	X	II	C	LC	Presenza possibile	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche	Specie vulnerabile
P	1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	Giunchina della Carniola	X	II	B	LC	Presenza possibile	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche	Specie vulnerabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	ZSC IT110051	DIR. 92/43/CEE (ALL. II E IV)	GRADO DI CONSERVAZIONE ALL'INTERNO DEL SITO	CLASSIFICAZIONE IUCN LISTA ROSSA ITALIANA 2013	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
P	4096	<i>Gladiolus palustris</i>	Gladiolo palustre	X	II	C	DD	Presenza possibile	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche	Specie vulnerabile
F	1137	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	-	II	n.d.	LC	Presenza possibile	No, specie non raggiunta da effetti	No, non vulnerabile
F	1138	<i>Barbus caninus</i>	Barbo canino	-	II	n.d.	In Pericolo (EN) A2ace	Sì, presente nel Rio Secco	No, specie non raggiunta da effetti	No, non vulnerabile
F	6147	<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	-	II	n.d.	LC	Sì, presente nel Rio Secco	No, specie non raggiunta da effetti	No, non vulnerabile
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>	Cobite	-	II	n.d.	LC	Sì, presente nel Rio Secco	No, specie non raggiunta da effetti	No, non vulnerabile
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	-	II	n.d.	LC	Sì, presenza possibile nei boschetti dell'area in esame	Si, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche	Specie vulnerabile

2.4.1 Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono e identificazione dei percorsi e dei vettori

L'identificazione degli effetti che possono derivare dall'intervento è stata fatta distinguendo la fase di cantiere e la fase di esercizio individuando le fonti di pressione, i fattori di pressione, i vettori ed i bersagli delle azioni del progetto che possono comportare effetti sugli obiettivi di conservazione (specie ed habitat di interesse comunitario) del sito natura 2000 coinvolto (ZSC IT1110051).

Come potenziali bersagli sono stati considerati solo gli aspetti valutati potenzialmente vulnerabili individuati nel Paragrafo 2.4.

2.4.1.1 Fase di cantiere

La tabella successiva riporta l'elenco delle azioni di progetto e degli effetti che si possono manifestare durante la fase di cantiere. Per ogni effetto previsto sono stati riportati il vettore ed il bersaglio (Habitat/Habitat di specie/specie di interesse comunitario e/o prioritario) dell'effetto.

Tabella 2.26: Tabella di identificazione degli effetti in fase di cantiere, dei bersagli (habitat e specie vulnerabili) e vettori attraverso i quali si producono

AZIONI DI PROGETTO	DETERMINANTI/PRESSIONI	EFFETTI POTENZIALI	ETTORE	HABITAT/SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO POTENZIALMENTE VULNERABILI
INSTALLAZIONE CANTIERE POSA STRUTTURE PARCO FOTOVOLTAICO	Scotico e taglio vegetazione per installazione del cantiere Presenza del cantiere	Occupazione temporanea di suolo Taglio della vegetazione	-	Nessun Habitat di interesse comunitario all'interno delle aree direttamente interessate dal cantiere
		Perdita temporanea di habitat di specie per occupazione di suolo naturaliforme	-	Specie faunistiche presenti nelle aree direttamente interessate dal cantiere
		Riduzione temporanea funzionalità ecosistema terrestre	-	Specie faunistiche presenti nelle aree direttamente interessate dal cantiere
	Emissione di sostanze inquinanti in atmosfera dovute agli scarichi dei mezzi di cantiere Produzione di polveri per lavorazione del terreno e spostamento dei mezzi di cantiere	Deposito polveri sull'apparato vegetativo	Aria	Habitat di interesse comunitario nel buffer di analisi per la vegetazione (50 m dai cantieri) Habitat 3130 Habitat 3150 Habitat 9160
		Disturbo alla fauna per inquinamento atmosferico e deposito polveri (potenziale allontanamento temporaneo della fauna)	Aria	Specie faunistiche presenti nel buffer di indagine

AZIONI DI PROGETTO	DETERMINANTI/PRESSIONI	EFFETTI POTENZIALI	VETTORE	HABITAT/SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO POTENZIALMENTE VULNERABILI
	Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di meccanici e trasporto e alla presenza umana	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo della fauna)	Aria	Specie faunistiche sensibili al rumore (avifauna e mammalofauna) presenti nel buffer di indagine
	Scavi e movimentazione terreno e presenza di mezzi	Possibile perdita delle specie faunistiche meno mobili per schiacciamento (all'interno dell'area di intervento)	-	Specie erpetofauna (specie meno mobili)
	Sversamenti accidentali sul suolo o ambiente idrico	Perturbazione vegetazione per sversamenti accidentali	Acque superficiali/ Suolo	Nessun bersaglio individuato in virtù delle misure precauzionali di progetto
Perturbazione fauna per sversamenti accidentali		Acque superficiali/ Suolo	Nessun bersaglio individuato in virtù delle misure precauzionali di progetto	
Perturbazione habitat per inquinamento acque superficiali o suolo per sversamenti accidentali		Acque s Acque superficiali/ Suolo	Nessun bersaglio individuato in virtù delle misure precauzionali di progetto	
POSA CAVIDOTTO	Scavo trincea per posa condotta	Occupazione temporanea di suolo	-	Nessuno, scavo su strade esistenti
		Perdita temporanea di habitat di specie per occupazione di suolo naturaliforme	-	Nessuno, scavo su strade esistenti
	Rumore dovuto all'utilizzo di mezzi di meccanici e trasporto e alla presenza umana	Disturbo alla fauna per inquinamento acustico e maggior presenza umana (potenziale allontanamento temporaneo della fauna)	-	Specie faunistiche sensibili al rumore (avifauna e mammalofauna) presenti nel buffer di indagine
	Passaggio con spingitubo/TOC corsi d'acqua	Perdita temporanea di habitat di specie per occupazione di suolo naturaliforme	-	Specie faunistiche presenti nei punti di installazione cantiere spingitubo/TOC

2.4.1.2 Fase di esercizio

La tabella successiva riporta l'elenco degli effetti che possono derivare dall'attività di esercizio dell'impianto fotovoltaico. Per ogni effetto previsto, sono state riportate le azioni di progetto che possono determinare l'effetto o essere fonte di pressione, su specie ed habitat individuati come bersagli nei precedenti paragrafi.

Tabella 2.27 - Tabella di identificazione degli effetti in fase di esercizio, dei bersagli (habitat e specie vulnerabili) e vettori attraverso i quali si producono

AZIONI DI PROGETTO	DETERMINANTI/PRESSIONI	EFFETTI POTENZIALI	VETTORE	HABITAT/SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO POTENZIALMENTE VULNERABILI
MANUTENZIONE PARCO	Sfalcio vegetazione per manutenzione	Perdita e/o alterazione di superficie vegetata	-	Nessun habitat nelle occupazioni definitive
		Perdita e/o alterazione di habitat di specie	-	Specie faunistiche presenti nelle aree dell'impianto
		Disturbo alla fauna		Specie faunistiche presenti nelle aree dell'impianto
FUNZIONAMENTO PARCO FOTOVOLTAICO	Presenza pannelli fotovoltaici	Perdita di specie avifaunistiche per collisione		Uccelli acquatici di grandi dimensioni
		Perdita e/o alterazione di superficie vegetata sottostante		Nessun bersaglio (nessun Habitat presente nelle aree dell'impianto)
		Perdita e/o alterazione di habitat di specie		Specie faunistiche presenti nelle aree dell'impianto
	Emissioni elettromagnetiche impianto	Perdita e/o alterazione di habitat di specie		Specie faunistiche presenti nelle aree dell'impianto e nel buffer di 10 m dal cavidotto di connessione
		Disturbo alla fauna		Specie faunistiche presenti nelle aree dell'impianto e nel buffer di 10 m dal cavidotto di connessione
	Illuminazione impianto (illuminazione solo su attivazione)	Perdita e/o alterazione di habitat di specie		Chiroteri presenti e specie avifauna e mammalofauna notturna
		Disturbo alla fauna notturna		Chiroteri presenti e specie avifauna e mammalofauna notturna

2.5 Valutazione della significatività dell'incidenza ambientale sul sito Natura 2000 coinvolto

Nel presente Capitolo viene descritto il rapporto tra le opere e le attività previste e gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 coinvolti (Habitat/Habitat di specie e specie d'interesse comunitario e/o prioritario).

2.5.1 Metodologia adottata

Per la stima della significatività degli effetti sulla conservazione dei siti della Rete Natura 2000, è stata utilizzata la metodologia di valutazione di seguito descritta.

2.5.2 Valutazione della significatività di ogni singolo effetto sui bersagli individuati

Il metodo adottato prevede di valutare l'entità delle incidenze nei confronti degli elementi bersaglio (Habitat e specie di interesse comunitario/prioritario presenti o potenzialmente presenti all'interno dell'area di analisi valutati potenzialmente vulnerabili nel Par. 2.4) sulla base dell'individuazione dei tipi di incidenza possibili.

La stima dell'entità delle incidenze sui bersagli viene effettuata attraverso l'applicazione di specifici indicatori:

- Perdita di superficie di Habitat/habitat di specie;
- Frammentazione di Habitat/habitat di specie;
- Riduzione di densità (perdita di individui o esemplari) di specie;
- Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per Alterazione del suolo-sottosuolo e idrogeologia;
- Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per Alterazione dell'ambiente idrico superficiale;
- Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per Alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo;
- Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per Alterazione della qualità dell'aria;
- Perturbazione di Habitat di Specie/Specie per Alterazione del clima acustico;
- Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per altre fonti di impatto derivanti dal progetto.

Il livello di incidenza può assumere diversi valori: nulla/non significativa; bassa; media; alta. In relazione alla parametrizzazione dei singoli indicatori, si precisa che, l'associazione tra livello di incidenza e valore assunto dall'indicatore, è stata determinata in relazione a specifiche conoscenze di tipo naturalistico-ecologico sui parametri considerati nel contesto ambientale di indagine e all'esperienza maturata dallo scrivente in ambito di valutazioni di incidenza ambientale. La parametrizzazione è stata resa esplicita per garantire la ripetibilità del metodo individuato nella valutazione della significatività degli effetti.

L'applicazione degli indicatori fornisce un valore (giudizio) che definisce in sintesi il grado di incidenza nei confronti degli habitat, habitat di specie e specie derivante dagli effetti che agiscono in modo sinergico (ad es. fonoinquinamento + perdita di habitat + inquinamento delle acque).

1) Perdita di superficie di Habitat/habitat di specie

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna perdita di Habitat all'interno del sito	Nulla
nessuna perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito	
perdita di Habitat all'interno del sito < 1%	Non significativa
perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito trascurabile (ampia disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
perdita di Habitat all'interno del sito dello 1-5%	Bassa
perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di bassa entità (media disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
perdita di Habitat all'interno del sito dell'6-20%	Media
perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di media entità (ridotta disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	
perdita di Habitat all'interno del sito >20%	Alta
perdita di habitat di specie all'interno o all'esterno del sito di elevata entità (mancanza di disponibilità degli ambienti sottratti nell'immediato intorno)	

Se si tratta di Habitat prioritario o di habitat di specie prioritarie il livello di incidenza negativa viene aumentato di 1 classe (tranne se nulla o non significativa o già alta)

2) Frammentazione di habitat/habitat di specie

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
non c'è frammentazione	Nulla
la frammentazione non comporta un significativo isolamento dell'habitat/habitat di specie	Non significativa
la frammentazione comporta un basso isolamento dell'habitat/habitat di specie	Bassa
la frammentazione comporta un modesto isolamento dell'habitat/habitat di specie	Media
la frammentazione comporta un isolamento totale dell'habitat/habitat di specie	Alta

3) Riduzione di densità di specie (perdita diretta di esemplari di specie)

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna riduzione di densità di specie	Nulla
trascurabile riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno dei siti della rete Natura 2000	Non significativa
ridotta riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno dei siti della rete Natura 2000	Bassa
modesta riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno dei siti della rete Natura 2000	Media
grave riduzione di densità di specie all'esterno o all'interno dei siti della rete Natura 2000	Alta

Se si tratta di specie prioritarie il livello di incidenza negativa viene aumentato di 1 classe (tranne se nulla o non significativa o già alta)

5) Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per Alterazione del suolo-sottosuolo e idrogeologia

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione del suolo-sottosuolo-idrogeologia che non comporta effetti significativi su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Non significativa
possibile alterazione del suolo-sottosuolo-idrogeologia su scala locale che comporta effetti modesti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Bassa
possibile alterazione del suolo-sottosuolo-idrogeologia su scala locale che comporta effetti rilevanti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Media
possibile alterazione del suolo-sottosuolo-idrogeologia su scala vasta che comporta effetti rilevanti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Alta

6) Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per Alterazione dell'ambiente idrico superficiale

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione dell'ambiente idrico superficiale che non comporta effetti significativi su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Non significativa
possibile peggioramento dell'ambiente idrico superficiale su scala locale che comporta effetti modesti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Bassa
possibile peggioramento dell'ambiente idrico superficiale su scala locale che comporta effetti rilevanti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Media
possibile peggioramento dell'ambiente idrico superficiale su scala vasta che comporta effetti rilevanti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Alta

7) Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per Alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo che non comporta effetti significativi su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Non significativa
possibile peggioramento dell'ambiente idrico sotterraneo su scala locale che comporta effetti modesti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Bassa
possibile peggioramento dell'ambiente idrico sotterraneo su scala locale che comporta effetti rilevanti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Media
possibile peggioramento dell'ambiente idrico sotterraneo su scala vasta che comporta	Alta

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
effetti rilevanti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	

8) Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per Alterazione della qualità dell'aria

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione della qualità dell'aria che non comporta effetti significativi su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Non significativa
possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala locale che comporta effetti modesti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Bassa
possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala locale che comporta effetti rilevanti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Media
possibile peggioramento della qualità dell'aria su scala vasta che comporta effetti rilevanti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Alta

9) Perturbazione di Habitat di Specie/Specie per Alterazione del clima acustico

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
possibile alterazione del clima acustico che non comporta effetti significativi su specie	Non significativa
possibile peggioramento del clima acustico su scala locale che comporta effetti modesti su Habitat di Specie/Specie	Bassa
possibile peggioramento del clima acustico su scala locale che comporta effetti rilevanti Habitat di Specie/Specie	Media
possibile peggioramento del clima acustico su scala vasta che comporta effetti rilevanti Habitat di Specie/Specie	Alta

10) Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per altre fonti di impatto derivanti dal progetto

DESCRIZIONE	LIVELLO DI INCIDENZA
nessuna alterazione rispetto alla situazione attuale	Nulla
perturbazione che non comporta effetti significativi su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Non significativa
perturbazione su scala locale che comporta effetti modesti su Habitat/Habitat di Specie/Specie	Bassa
perturbazione su scala locale che comporta effetti rilevanti Habitat/Habitat di Specie/Specie	Media
perturbazione su scala vasta che comporta effetti rilevanti Habitat/Habitat di Specie/Specie	Alta

Nella valutazione del valore assunto da ogni indicatore in considerazione dei singoli effetti degli interventi, viene considerato il tempo di resilienza dell'effetto, ovvero il tempo necessario perché l'incidenza si autoripari o scompaia, dando un giudizio tanto peggiore quanto maggiore è il tempo di resilienza previsto.

2.5.2.1 Valutazione della significatività dell'incidenza complessiva sui bersagli individuati

L'incidenza viene scomposta in:

- incidenza diretta, che corrisponde:
 - per gli Habitat di interesse comunitario - indicatore 1 (perdita di superficie di Habitat),
 - per le specie - indicatore 3 (perdita di specie o riduzione di densità);
- incidenza indiretta, che corrisponde:
 - per gli Habitat - indicatore 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 10 (frammentazione, riduzione densità o perdita individui, perturbazione di specie, alterazione suolo-sottosuolo, alterazione ambiente idrico superficiale, alterazione ambiente idrico sotterraneo, alterazione qualità dell'aria, altre fonti di impatto derivanti dal progetto),
 - per le specie - indicatore 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 (perdita di superficie di habitat di specie, frammentazione, perturbazione di specie, alterazione suolo-sottosuolo, alterazione ambiente idrico superficiale, alterazione ambiente idrico sotterraneo, alterazione qualità dell'aria, alterazione del clima acustico, altre fonti di impatto derivanti dal progetto).

In via precauzionale l'incidenza complessiva diretta e indiretta (che verrà poi riportata nel quadro di sintesi) viene stimata assumendo l'incidenza più alta risultante dall'applicazione degli indicatori.

Il livello d'incidenza viene associato, per facilità di lettura a differenti colori, come da tabella sottostante.

Tabella 2.28: Livelli di incidenza derivabili dall'applicazione degli indicatori con relativa scala cromatica di rappresentazione

LIVELLO DI INCIDENZA
Nulla/Non significativa
Bassa
Media
Alta

2.5.3 Risultati

Si riportano di seguito le valutazioni di dettaglio sull'assenza di effetti negativi significativi, sul sito della Rete Natura 2000 coinvolto, effettuate in considerazione degli indicatori chiave presentati in precedenza, riferiti alla conservazione dei siti della Rete Natura 2000.

2.5.3.1 Perdita di superficie di habitat/habitat di specie

Le aree di cantiere definite per il progetto in esame sono esterne al sito Natura 2000 e non occupano superfici ascrivibili ad Habitat di interesse comunitario. I cantieri dei 7 sottocampi del parco fotovoltaico verranno realizzati su superfici attualmente utilizzate a seminativo.

Nei sottocampi fotovoltaici verrà mantenuto l'utilizzo agronomico, come previsto dalle Linee guida nazionali, garantendo, quindi, permeabilità e copertura vegetale del suolo.

Il progetto è stato definito escludendo volutamente dalla pianificazione di cantiere gli elementi di pregio naturalistico, quali siepi, boschetti, zone umide o prati igrofili, per i quali è stato effettuato un rilievo preliminare finalizzato a individuarne composizione e dislocazione.

All'interno della proprietà ove viene realizzato il progetto sono state rilevate formazioni boschive e siepi polispecifiche con specie diagnostiche dell'Habitat 9160, relitti di formazioni dei quercocarpineti, un tempo estensi nel territorio pianiziale e collinare. Tali superfici sono state escluse dalle perimetrazioni di cantiere o da qualsiasi lavorazione inerente il progetto.

All'interno della proprietà è stata rilevata anche la presenza di un bacino umido con vegetazione acquatica ascrivibile all'Habitat 3130, ma anche questo bacino è escluso dalle superfici interessate dal cantiere.

Si sottolinea, inoltre, la presenza in prossimità dell'area logistica di cantiere e dell'area BESS, di un prato umido, con vegetazione igrofila di pregio con abbondanza di *Scirpoides holoschoenus* (non corrispondente ad Habitat di interesse comunitario). Tale prato umido, di superficie pari a ca. 1.380 mq, viene interessato marginalmente dal passaggio di una parte della pista di cantiere di accesso all'area logistica. L'occupazione si limita a ca. 100 mq per i quali si prevede poi il ripristino.

Per quanto attiene, infine, il cantiere del cavidotto di connessione alla cabina primaria "Casanova", si sottolinea che questo viene realizzato per lo più su sedime stradale, senza occupazione di superfici allo stato naturale. Solamente i 3 attraversamenti di corpi idrici, ove è previsto l'utilizzo della tecnica trenchless, potrebbero comportare l'occupazione di suolo libero, ma per superfici di pochi mq.

L'occupazione di suolo in fase di cantiere viene, quindi, valutata non significativa in quanto non vengono interferite superfici di pregio vegetazione o ascrivibili ad Habitat di interesse

comunitario, è previsto il totale ripristino delle superficie occupate temporaneamente dalle aree e piste di cantiere e viene garantito l'utilizzo agronomico nei sottocampi fotovoltaici, ove non occupati dal trackers.

Per lo stesso motivo l'incidenza per perturbazione di habitat di specie è stato valutata non significativa per le specie meno mobili (erpetofauna) e nulla per le specie con *home range* più ampi (Uccelli e Mammiferi).

In fase di esercizio, viene mantenuto l'utilizzo agronomico nel parco fotovoltaico, pertanto la perdita di habitat di specie in fase di esercizio è non significativa, in relazione alle superfici coinvolte e in relazione all'ampia disponibilità di habitat naturale nell'intorno (nessun bersaglio individuato).

Si stima quindi:

- l'incidenza per perdita di Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE: nulla in fase di cantiere e in fase di esercizio;
- l'incidenza per perdita di habitat di specie per le specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE): non significativa in fase di cantiere e in fase di esercizio;
- l'incidenza per perdita di habitat di specie per le specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: non significativa in fase di cantiere e in fase di esercizio.

2.5.3.2 Frammentazione di habitat/habitat di specie

Il progetto non comporta frammentazione di Habitat di interesse comunitario, in quanto non comporta occupazione di superfici ascrivibili ad Habitat di interesse comunitario.

Può indurre, invece, frammentazione di habitat di specie per le specie che utilizzano le aree agricole a seminativo per le attività del loro ciclo vitale. Le aree interessate complessivamente dall'occupazione in fase di cantiere ammontano a ca. 69 Ha di terreno agricolo.

Il cantiere sarà perimetrato con reti che permettono il passaggio della fauna e non sono previsti estesi scavi, ma solo lo sbancamento o scotico per al realizzazione di alcune strutture, per un ammontare complessivo di ca. 6,5 Ha.

Inoltre, è previsto il totale ripristino delle superficie occupate temporaneamente dalle aree e piste di cantiere e viene garantito l'utilizzo agronomico nei sottocampi fotovoltaici, ove non occupati dal trackers.

Tabella 2.29 – Estensione scavi previsti dal progetto (fonte: rielaborazione da S.I.A.)

DESCRIZIONE	SUPERFICIE DI SCAVO [MQ]
Area sistema di accumulo	6.135

DESCRIZIONE	SUPERFICIE DI SCAVO [MQ]
Viabilità interna e piazzole	38.975
Fondazioni cabine	6.135
Cavidotti interni	4.830
Spingitubo	127
Tot. impianto di Produzione	-
Cavidotto di Connessione	8.000
T.O.C.	6
Tot. Cavidotto di Connessione	-
TOTALE	64.208

Si ritiene che l'effetto di frammentazione di habitat di specie dovuto all'intervento sia complessivamente non significativo, anche in relazione alla ampia disponibilità di ambienti vocati nell'immediato intorno delle aree oggetto di intervento.

Si stima quindi:

- l'incidenza per frammentazione su Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE: nulla sia in fase di cantiere che di esercizio.
- l'incidenza per frammentazione di habitat di specie per le specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE): non significativa sia in fase di cantiere che di esercizio.
- l'incidenza per frammentazione di habitat di specie per le specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: non significativa sia in fase di cantiere che di esercizio.

2.5.3.3 Densità di popolazione (perdita diretta di esemplari di specie)

In fase di cantiere le specie che possono subire la perdita di qualche individuo per investimento/schiacciamento da parte dei mezzi di cantiere sono le specie meno mobili dell'erpeto fauna. Le specie di anfibi e rettili, infatti hanno una ridotta capacità di spostamento, condizione che li espone al rischio di collisione con i mezzi in opera. Tuttavia, si segnala che le aree interessate dal cantiere sono attualmente coltivate, con la presenza, quindi, di mezzi agricoli in movimento in diversi periodi dell'anno.

La realizzazione del cantiere viene spalmata in un arco temporale di 18 mesi, durante i quali non saranno operativi contemporaneamente i cantieri in tutti i sottocampi, consentendo quindi l'utilizzo da parte della fauna presente dalle aree di lavorazione alle aree limitrofe. In relazione alle misure previste dal cantiere, di limitazione della velocità dei mezzi e alla ridotta presenza in contemporanea di mezzi a terra, si ritiene non siano prevedibili incidenze significative sulla

densità di popolazione delle specie coinvolte.

In fase di esercizio verrà mantenuto l'utilizzo agricolo delle aree dell'impianto, pertanto non vi sarà un aggravio del disturbo per le specie faunistiche tipiche dell'ambiente agrario, rispetto alla condizione attuale delle aree, rispetto alla potenziale perdita di nidi e covate dovuta alla fase del raccolto.

Per quanto attiene, infine la possibilità di collisione con i moduli fotovoltaici per gli uccelli acquatici di grandi dimensioni, quali ardeidi, ciconidi, ma anche specie di anatidi tuffatrici, si ritiene che tale effetto sia trascurabile in relazione alla disposizione prevista per i moduli, che risultano piuttosto distanziati, in quanto l'interasse tra i sostegni delle strutture è pari a 6-7 m, mentre l'interasse in direzione est-ovest tra file distinte di inseguitori è di 12,0 m. Tale condizione determina una riduzione dell'effetto "lago" o della "confusione biologica" del parco nel suo insieme, che assume un aspetto disomogeneo come percepibile dall'alto, rendendo la possibilità di collisione delle specie bassa o nulla.

Per quanto attiene, infine, il potenziale abbagliamento delle specie in sorvolo sull'impianto, si rileva che tale effetto risulta trascurabile, in quanto i pannelli saranno forniti di rivestimenti antiriflesso.

Si stima quindi:

- l'incidenza diretta sulle specie per variazione di densità di popolazione di specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE): nulla in fase di cantiere e non significativa in fase di esercizio;
- l'incidenza diretta sulle specie per variazione di densità di popolazione di specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: non significativa in fase di cantiere e non significativa in fase di esercizio.

2.5.3.4 Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per alterazione del suolo-sottosuolo e idrogeologia

Per quanto riguarda il rischio di potenziali sversamenti accidentali che si può verificare durante la fase di cantiere si ritiene che tale rischio sia molto basso in relazione alla tipologia e ai pochi mezzi impiegati e alle dimensioni del cantiere, per tale motivo non sono stati individuati potenziali bersagli.

In particolare si sottolinea che l'attraversamento dei corpi idrici intersecati dal tracciato per la posa del cavidotto di connessione, avverrà con tecnologia trechless, che prevede la possibilità di iniezione di fluidi ad alta pressione, miscele a base di acqua o aria compressa nel foro per il passaggio dei cavi. L'utilizzo di tale tecnica prevede la messa in atto di misure di contenimento e di gestione del rischio di sversamenti atti a fugare qualsiasi forma di contaminazione del

sottosuolo e del sistema idrico sotterraneo.

Anche in fase di esercizio non si ravvedono fonti in inquinamento possibili del suolo o sottosuolo in relazione al progetto in esame.

In relazione alle misure di precauzione assunte in fase di cantiere e alla gestione dei rischi in fase di esercizio, non sono stati individuati potenziali bersagli (Habitat, habitat di specie e specie).

Si stima quindi:

- l'incidenza per alterazione del suolo-sottosuolo-idrogeologia su Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE: nulla sia in fase di cantiere che di esercizio.
- l'incidenza per alterazione del suolo-sottosuolo-idrogeologia sulle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e sulle specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: nulla sia in fase di cantiere che di esercizio.
- l'incidenza per alterazione del suolo-sottosuolo-idrogeologia sulle specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: nulla sia in fase di cantiere che di esercizio.

2.5.3.5 Perturbazione di habitat/habitat di specie e specie per alterazione dell'ambiente idrico superficiale superficiali

Per quanto riguarda il rischio di potenziali sversamenti accidentali che si può verificare durante la fase di cantiere si ritiene che tale rischio sia molto basso in relazione alla tipologia del cantiere, per tale motivo non sono stati individuati potenziali bersagli.

In particolare si sottolinea che l'attraversamento dei corpi idrici intersecati dal tracciato per la posa del cavidotto di connessione, avverrà con tecnologia trechless, atta a fugare qualsiasi forma di contaminazione delle acque superficiali.

Si stima quindi:

- l'incidenza per alterazione dell'ambiente idrico superficiale su Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE: nulla in fase di cantiere e non significativa in fase di esercizio.
- l'incidenza per alterazione dell'ambiente idrico superficiale sulle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE): nulla sia in fase di cantiere che di esercizio.
- l'incidenza per alterazione dell'ambiente idrico superficiale sulle specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: nulla sia in fase di cantiere che di esercizio.

2.5.3.6 Perturbazione di habitat/habitat di specie e specie per alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo

Non si prevedono potenziali incidenze derivanti dall'alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo.

Gli scavi previsti dal progetto interessano profondità limitate e, come riportato nella Relazione geologica di progetto, non si attendono interferenze rilevanti con la componente geologica ed idrogeologica.

In particolare si sottolinea che l'attraversamento dei corpi idrici intersecati dal tracciato per la posa del cavidotto di connessione, avverrà con tecnologia trechless, che prevede la possibilità di iniezione di fluidi ad alta pressione, miscele a base di acqua o aria compressa nel foro per il passaggio dei cavi. L'utilizzo di tale tecnica prevede la messa in atto di misure di contenimento e di gestione del rischio di sversamenti atti a fugare qualsiasi forma di contaminazione del sottosuolo e del sistema idrico sotterraneo.

Si stima quindi:

- l'incidenza per alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo su Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE: nulla sia in fase di cantiere che di esercizio;
- l'incidenza per alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo sulle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e sulle specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: nulla sia in fase di cantiere che di esercizio;
- l'incidenza per alterazione dell'ambiente idrico sotterraneo sulle specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: nulla sia in fase di cantiere che di esercizio.

2.5.3.7 Perturbazione di habitat/habitat di specie e specie per emissioni in atmosfera

Le potenziali alterazioni di qualità dell'aria derivanti dal progetto sono legate alle emissioni di inquinanti, dovute sostanzialmente ai gas di scarico dei mezzi di cantiere e al sollevamento delle polveri principalmente durante le operazioni che comportano il movimento di terra e la realizzazione degli scavi.

I potenziali bersagli individuati relativamente alle emissioni in atmosfera sono tutte le specie presenti o potenzialmente presenti all'interno dell'area di analisi e gli Habitat presenti nell'intorno, in un buffer cautelativamente definito di 50 m dai cantieri.

Gli Habitat inclusi nei 50 m di buffer sono quelli presenti nel bacino idrico del sito IT32111051 più prossimo all'area in esame: Habitat 3130, Habitat 3150 e Habitat 9160.

Il progetto prevede delle misure di contenimento delle emissioni atmosferiche che rendono non significativa l'incidenza sulle formazioni vegetali.

In relazione alla temporaneità delle operazioni di scavo, che avverranno in un arco temporale limitato, si ritiene non siano prevedibili incidenze significative date dalle emissioni atmosferiche sulle specie presenti nelle aree in esame, che subiranno un disturbo temporaneo limitato anche dall'ampia disponibilità di ambienti con le medesime caratteristiche di quelli in esame

nell'immediato intorno delle aree di intervento.

In fase di esercizio non vi saranno emissioni in atmosfera, se non limitatamente alla presenza di mezzi per le operazioni di manutenzione previste.

Si stima quindi:

- l'incidenza per alterazione della qualità dell'aria sugli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE non significativa in fase di cantiere e nulla in fase di esercizio;
- l'incidenza per alterazione della qualità dell'aria sulle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE): non significativa in fase di cantiere e nulla in fase di esercizio;
- l'incidenza per alterazione della qualità dell'aria sulle specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: non significativa in fase di cantiere e nulla in fase di esercizio.

2.5.3.8 Perturbazione di Habitat di Specie/Specie per Alterazione del clima acustico

Per quanto riguarda gli effetti sulla fauna derivanti dall'impatto acustico numerose pubblicazioni e studi specifici sembrano dimostrare che al di sotto dei 50 dB (A) non vi siano effetti palesi sul comportamento della fauna, e come la soglia dei 70-80 dB (A) sia quella che determina evidenti risposte comportamentali.

Le specie considerate potenzialmente vulnerabili relativamente alle emissioni sonore e alla presenza di uomini e mezzi sono tutte le specie faunistiche presenti o che potenzialmente possono frequentare l'area agricola e le aree contermini, costituite da siepi e boschi di farnia oltre che bacini umidi.

Il progetto prevede la sospensione delle operazioni più rumorose (macchina battipalo) nel periodo di maggiore vulnerabilità della avifauna presente nelle aree in esame, compreso tra il 15 aprile ed il 15 luglio. Tale misura tutela il periodo riproduttivo della avifauna presente, consentendo il compimento della fase più delicata del ciclo vitale. Le altre specie presenti in zona utilizzano le aree per la ricerca trofica o per la sosta migratoria, pertanto l'effetto di disturbo in tale periodo può determinare il potenziale allontanamento degli individui, con ritorno spontaneo nelle aree al cessare del fattore perturbativo.

Sulla base:

- dell'elevata capacità di spostamento delle specie che possono spostarsi nelle zone limitrofe non perturbate;
- dell'ampia disponibilità di ambienti con le medesime caratteristiche nell'immediato intorno;

- della temporaneità dell'impatto e della reversibilità nel breve periodo;
- delle misure precauzionali già previste dal progetto, che prevedono l'utilizzo dei battipali, operazione più rumorosa tra quelle previste dal progetto, **al di fuori del periodo riproduttivo** della maggior parte delle specie faunistiche presenti (in particolare l'avifauna) compreso tra il **15 aprile ed il 15 luglio**.

non si prevede una modifica del grado di conservazione delle specie faunistiche potenzialmente vulnerabili in quanto non sono attese modifiche degli elementi dell'habitat importanti per la specie e della dinamica di popolazione attribuibili al progetto in esame.

Si stima quindi:

- l'incidenza per alterazione del clima acustico sulle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE): non significativa in fase di cantiere e nulla in fase di esercizio;
- l'incidenza per alterazione del clima acustico sulle specie in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE: non significativa in fase di cantiere e nulla in fase di esercizio.

2.5.3.9 Perturbazione di Habitat/Habitat di Specie/Specie per altre fonti di impatto derivanti dal progetto

Altre fonti di impatto derivanti dal progetto che possono comportare potenziali incidenze sul sito Natura 2000 coinvolto e sugli obiettivi di conservazione dello stesso sono le fonti luminose date dall'impianto di illuminazione, che risultano però trascurabili. Per la fase di cantiere, infatti non è prevista la realizzazione di un impianto e per la fase di esercizio l'illuminazione avviene saltuariamente in caso di necessità. Pertanto gli effetti sulla fauna notturna di interesse comunitario eventualmente presente nelle aree in esame risulta non significativa.

2.5.3.10 Tabelle finali di valutazione della significatività dell'incidenza su habitat e specie ritenuti vulnerabili

Si riportano di seguito le tabelle riassuntive contenenti i risultati finali ottenuti dalla valutazione della significatività delle incidenze su Habitat/ specie di interesse comunitario individuate come potenziali bersagli.

Alla luce di quanto esposto sopra si può perciò ragionevolmente considerare che tutti i possibili fattori di incidenza sul sito Natura 2000 coinvolto siano di entità nulla o non significativa.

Tabella 2.30: Stima dell'incidenza sugli Habitat in All. I Dir. 92/43/CEE potenzialmente vulnerabili

COD.	HABITAT	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT	FRAMMENTAZIONE DI HABITAT	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTERAZIONE DEL SUOLO-SOTTOSUOLO	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTERAZIONE DELLA AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTERAZIONE DELLA AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTRE FONTI DI IMPATTO DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .	Sì, nel bacino idrico del sito IT321110051 prossimo alle aree di progetto, nel buffer di analisi vegetazione	Emissioni in atmosfera in fase di cantiere	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Sì, nel bacino idrico del sito IT321110051 prossimo alle aree di progetto, nel buffer di analisi vegetazione	Emissioni in atmosfera in fase di cantiere	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	Sì, nel bacino idrico del sito IT321110051 prossimo alle aree di progetto, nel buffer di analisi vegetazione	Emissioni in atmosfera in fase di cantiere	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa

Tabella 2.31: Stima dell'incidenza sulle specie in All. I della Dir.2009/147/CE (ex 79/409/CEE) potenzialmente vulnerabili al progetto

COD.	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL SUOLO SOTTOSUOLO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTRE FONTI DI IMPATTO DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Presenza possibile in migrazione presso i bacini umidi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Nidifica in zone umide d'acqua dolce, ferma o corrente. Si rinviene prevalentemente presso laghi e stagni eutrofici, con abbondante vegetazione (www.iucn.it). Presente anche come nidificante (PdG sito IT1110051).	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Presente in alimentazione e migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Presente presso i bacini umidi in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Frequenta boschi igrofilici in nidificazione. Ambienti agrari in periodo migratorio o in alimentazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e per perdita di habitat di specie (aree agricole)	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Nell'area di indagine presenza in migrazione non a fini riproduttivi. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	Presente in migrazione, anche se rara (PdG IT1110051) L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e per perdita di habitat di specie (aree agricole) e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	Nidifica in ambienti aperti erbosi e alberati, in cascinali o centri urbani rurali, in vicinanza di aree umide dove si alimenta. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e per perdita di habitat di specie (aree agricole) e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Non significativa	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa

COD.	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL SUOLO-SOTTOSUOLO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTRE FONTI DI IMPATTO DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	Frequenta zone umide d'acqua dolce o salmastre. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Frequenta boschi misti di latifoglie, nelle vicinanze di siti di alimentazione come aree aperte terrestri o acquatiche, spesso discariche a cielo aperto o allevamenti ittici e avicoli. Presenza possibile anche in riproduzione. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Sì, possibile per motivi trofici in migrazione e svernamento negli spazi aperti fino ai 2500 m. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e per perdita di habitat di specie (aree agricole)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A119	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	Presente in migrazione. Utilizza gli ambienti umidi. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A127	<i>Grus grus</i>	Gru	Possibile presenza in migrazione. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Zone umide d'acqua dolce o salmastra con acque poco profonde. Presenza possibile in migrazione nelle aree in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	Presente in periodo migratorio o in svernamento negli ambienti agrari dell'area in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A149	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	Durante la migrazione frequenta coste sabbiose o fangose, estuari, lagune, rive di laghi, stagni e rive di fiumi, pianure inondate. Presente in migrazione presso i bacini nell'area di indagine. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Presente in migrazione nelle aree umide in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa

COD.	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL SUOLO-SOTTOSUOLO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTRE FONTI DI IMPATTO DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Ambienti salmatri e d'acqua dolce. Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	Nidifica nelle risaie. Predilige acque dolci, occasionalmente salmastre, piuttosto profonde o stagni, laghi, fossi e canali con ricca vegetazione acquatica, anse di fiumi, paludi, prati allagati. Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	La specie è legata alle zone umide quali canali, fiumi, laghi di pianura o collina. Frequenta anche lagune costiere (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Sì, possibile in vari tipi di ambienti con vegetazione rada fino a 1500-2000 m anche come nidificante. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A698	<i>Casmerodius albus</i>	Airone bianco maggiore	Nidifica in zone umide dolci o salmastre. In migrazione e svernamento frequenta aree agricole. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche e in fase di esercizio per possibili collisioni con i moduli fotovoltaici	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A764	<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato	Frequenta zone umide d'acqua dolce. Presenza probabile in migrazione nei bacini idrici dell'area in esame. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni acustiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa

Tabella 2.32: Stima dell'incidenza sulle specie in All. II e All. IV della Dir. 92/43/CEE potenzialmente vulnerabili al progetto

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL SUOLO-SOTTOSUOLO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTRE FONTI DI IMPATTO DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	Frequenta siepi e delle zone ecotonali situate ai margini del bosco, con sottobosco (in particolar modo sottobosco caratterizzato da una elevata ricchezza di specie). (www.iucn.it). L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche Nessun disturbo all'attività notturna della specie (emissioni luminose trascurabili)	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	Specie sub-endemica dell'Italia peninsulare e della Sicilia, con alcune popolazioni della Svizzera del sud e di una popolazione in Slovenia al confine con l'Italia. Presente a quote comprese tra il livello del mare e oltre 1850 m slm (www.iucn.it). Si trova nei prati, canneti, cespuglieti, macchie arboree. Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione e per perdita di habitat di specie	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A	1167	<i>Triturus carniflex</i>	Tritone crestato italiano	Gli adulti sono legati agli ambienti acquatici per il periodo riproduttivo. Durante il periodo post-riproduttivo, vive in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati. La riproduzione avviene in acque ferme, permanenti e temporanee (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione	Nulla	Nulla	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	Vive per tutto l'anno in prati, campi e boschi, entrando in acqua solo per il periodo strettamente necessario alla riproduzione. In pianura vive nei boschi ripariali o comunque igrofilii, anche se d'origine antropica, come ad esempio i pioppeti, o negli incolti ai margini dei campi (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione e per perdita di habitat di specie	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i> (= <i>Hierophis viridiflavus</i>)	Biacco	Sì, possibile, frequenta ogni tipo di habitat naturale e semi-naturale. Predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetazionale fino a 2100 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione e per perdita di habitat di specie	Non significativa	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL SUOLO-SOTTOSUOLO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTRE FONTI DI IMPATTO DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Sì, possibile in molti tipi di ambienti anche disturbati fino 2275 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
R	5179	<i>Lacerta bilineata (=viridis)</i>	Ramarro occidentale	Sì, possibile. Predilige fasce ecotonali tra prato e bosco e tra prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli fino a 2130 m slm (www.iucn.it). Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Sì, disturbo in fase di cantiere per potenziale schiacciamento da parte dei mezzi di lavorazione e per perdita di habitat di specie	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Non significativa	Non significativa
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Quadrifoglio acquatico	Presenza possibile	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
P	1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	Giunchina della Carniola	Presenza possibile	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa
P	4096	<i>Gladiolus palustris</i>	Gladiolo palustre	Presenza possibile	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	PRESENZA DI EFFETTI DEL PROGETTO	PERDITA DI SUPERFICIE HABITAT DI SPECIE	FRAMMENTAZIONE HABITAT DI SPECIE	PERDITA DIRETTA DI ESEMPLARI DI SPECIE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL SUOLO-SOTTOSUOLO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	PERTURBAZIONE DI HABITAT DI SPECIE PER ALTERAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	PERTURBAZIONE DI HABITAT PER ALTRE FONTI DI IMPATTO DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	Sì, presenza possibile nei boschetti dell'area in esame	Sì, disturbo in fase di cantiere per emissioni atmosferiche	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Nulla	Non significativa	Non significativa	Nulla	Nulla	Non significativa

2.6 Esito dello studio di incidenza

Sulla base delle informazioni acquisite, si evince che il progetto oggetto di valutazione non presenta aspetti che possano avere incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000.

Da quanto sopra esposto:

- il progetto è compatibile con le norme specifiche di tutela previste per il sito Natura 2000 coinvolto;
- il progetto è compatibile con le misure di conservazione e il piano di gestione del sito Natura 2000 coinvolto;
- gli effetti possibili sono tutti valutabili in termini di incidenza nulla o non significativa come indicato nello specifico paragrafo del presente lavoro.

Non risulta quindi necessario il passaggio alle successive fasi della valutazione di incidenza ambientale.

2.7 Quadro di sintesi

Il quadro di sintesi contiene, in forma di tabella, il riepilogo delle informazioni contenute nel presente studio d'incidenza ambientale.

DATI IDENTIFICATIVI	
Descrizione del piano, progetto, intervento	Il presente Studio di Incidenza Ambientale si riferisce alla realizzazione di un impianto agrivoltaico, denominato "Fattoria Solare Paradiso, costituito da 7 sottocampi, per una potenza installata complessiva di 46.723,5 kWp, nella frazione di Ternavasso del Comune di Poirino (To).
Codice e denominazione del sito Natura 2000 interessato	Codice sito: ZSC IT1110051 Nome sito: Pescherie e laghi di Pralormo
Indicazioni di altri piani, progetti e interventi che possono dare effetti combinati	Non si è a conoscenza di piani o progetti che possano agire congiuntamente sul sito in oggetto.
VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI	
Descrizione di come il progetto (da solo o per azione combinata) incida sul sito Natura 2000	Gli effetti possibili, derivanti dalla realizzazione del progetto, sia in fase di cantiere che di esercizio sono stati tutti risultati di incidenza nulla o non significativa.
Prescrizioni ambientali	<p>Il progetto prevede le seguenti misure mitigative in grado di ridurre/limitare i potenziali impatti derivanti dalla realizzazione del progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • misure abbattimento polveri: razionalizzazione ed ottimizzazione della movimentazione dei mezzi di cantiere; movimentazione di mezzi a bassa velocità e con contenitori di raccolta chiusi; interruzione dei lavori in condizioni anemologiche particolarmente sfavorevoli ed in condizioni di elevata ventosità; effettuazione delle operazioni di carico/scarico di materiali inerti in zone appositamente dedicate; utilizzo di motoscope per la pulizia delle aree di transito, ove necessario • il completo ripristino dei luoghi occupati temporaneamente; • il progetto prevede opere di mitigazione dell'impatto paesaggistico, costituite da fasce arboreo-arbustive localizzate in corrispondenza della recinzione dell'impianto, con funzione di "schermatura ambientale" ed integrazione dell'impianto nel paesaggio circostante; • durante la fase di cantiere, dovranno essere adottati tutti i provvedimenti necessari per evitare sversamenti accidentali di materiali, in modo da eliminare tutte le possibilità d'inquinamento del suolo e delle acque. • Misure di abbattimento del rumore generiche: posizionamento delle sorgenti di rumore in una zona defilata rispetto ai recettori, compatibilmente con le necessità di cantiere; mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi; sviluppo nelle ore diurne delle attività di costruzione; controllo delle velocità di transito dei mezzi; eventuale utilizzo di barriere mobili in corrispondenza dei ricettori più critici; • Misure di abbattimento del rumore per le specie di interesse comunitario: considerando che i valori di emissione sonora saranno determinati principalmente dalle attività di infissione pali (macchina battipalo), le attività che comporteranno l'utilizzo di tale macchinario non saranno condotte nel periodo compreso tra il 15/4 ed il 15/7 per tutelare l'avifauna nidificante.
DATI RACCOLTI PER L'ELABORAZIONE DELLA VERIFICA	
Responsabili della verifica	Dott. Paolo Turin
Fonte dei dati	Rilievo diretto in campo; dati bibliografici: si veda bibliografia
Livello di completezza delle informazioni	Buono
Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati	Bioprogramm s.c. - Padova

TABELLA RIASSUNTIVA						
HABITAT			PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA INDIRETTE	PRESENZA DI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI SIGNIFICATIVI
COD	DENOMINAZIONE					
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .		Si	Nulla	Non significativa	NO
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>		Si	Nulla	Non significativa	NO
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>		Si	Nulla	Non significativa	NO
SPECIE			PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZA INDIRETTE	PRESENZA DI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI SIGNIFICATIVI
COD.	NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO				
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Presenza possibile in migrazione	Nulla	Non significativa	NO
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Presente anche come nidificante (PdG sito IT1110051).	Nulla	Non significativa	NO
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Presente in alimentazione e migrazione	Nulla	Non significativa	NO
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Presente presso i bacini umidi in migrazione.	Non significativa	Non significativa	NO
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Frequenta boschi igrofilii in nidificazione. Ambienti agrari in periodo migratorio o in alimentazione	Non significativa	Non significativa	NO
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Nell'area di indagine presenza in migrazione non a fini riproduttivi.	Non significativa	Non significativa	NO
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	Presente in migrazione, anche se rara (PdG IT1110051)	Non significativa	Non significativa	NO
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Non significativa	Non significativa	NO

A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	. L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Non significativa	Non significativa	NO
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	Si, possibile in migrazione negli ambienti boschivi e negli ambienti aperti	Nulla	Nulla	NO
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Presenza possibile anche in riproduzione.	Nulla	Non significativa	NO
A074	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	Presente in migrazione.	Nulla	Nulla	NO
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	Si, possibile in migrazione negli ambienti aperti.	Nulla	Nulla	NO
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Presente in periodo migratorio, per assenza ambienti idonei.	Nulla	Nulla	NO
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Si, possibile per motivi trofici in migrazione e svernamento negli spazi aperti	Nulla	Non significativa	NO
A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	Presente in periodo migratorio segnalata anche in nidificazione.	Nulla	Nulla	NO
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	Si, possibile negli ambienti aperti per motivi trofici	Nulla	Nulla	NO
A119	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	Presente in migrazione. Utilizza gli ambienti umidi.	Nulla	Non significativa	NO
A127	<i>Grus grus</i>	Gru	Possibile presenza in migrazione.	Non significativa	Non significativa	NO
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Presenza possibile in migrazione nelle aree in esame.	Non significativa	Non significativa	NO
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione	Potenzialmente presente in migrazione ma specie rara.	Nulla	Nulla	NO
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	Presente in periodo migratorio o in svernamento negli ambienti agrari dell'area in esame	Nulla	Non significativa	NO
A149	<i>Calidris alpina</i>	Piovanello pancianera	Presente in migrazione presso i bacini nell'area di indagine.	Nulla	Non significativa	NO

A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	Presente in migrazione nelle aree umide in esame.	Nulla	Non significativa	NO
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide.	Nulla	Non significativa	NO
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino	, prati allagati. Nell'area in esame può essere presente in periodo migratorio nelle zone umide.	Nulla	Non significativa	NO
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	La specie è legata alle zone umide quali canali, fiumi, laghi di pianura o collina. Presente	Nulla	Non significativa	NO
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Sì, possibile in vari tipi di ambienti con vegetazione rada fino a 1500-2000 m anche come nidificante. Presente	Nulla	Non significativa	NO
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	Segnalato come presente nella campagna in esame, anche se mancano segnalazioni recenti (PdG IT1110051).	Nulla	Nulla	NO
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	Nulla	Nulla	NO
1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	Nulla	Nulla	NO
5365	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	Nulla	Nulla	NO

2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Vi sono segnalazioni nelle zone limitrofe (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte, Schede specie in Dir. Habitat Regione Piemonte)	Nulla	Nulla	NO
1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	Si, possibile	Nulla	Nulla	NO
1326	<i>Plecotus austriacus</i>	Orecchione meridionale	Si, possibile	Nulla	Nulla	NO
1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	L'area di indagine rientra nell'areale di distribuzione (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Nulla	Non significativa	NO
1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Specie presente	Nulla	Nulla	NO
5358	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Non significativa	Non significativa	NO
1167	<i>Triturus carniflex</i>	Tritone crestato italiano	Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Nulla	Non significativa	NO
1209	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	Vi sono segnalazioni in zona (Banche dati naturalistiche Regione Piemonte)	Non significativa	Non significativa	NO
1284	<i>Coluber viridiflavus</i> (=Hierophis viridiflavus)	Bianco	Si, possibile	Non significativa	Non significativa	NO
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Si, possibile	Non significativa	Non significativa	NO
5179	<i>Lacerta bilineata</i> (=viridis)	Ramarro occidentale	Si, possibile.	Non significativa	Non significativa	NO
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Quadrifoglio acquatico	Presenza possibile	Nulla	Non significativa	NO
1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	Giunchina della Carniola	Presenza possibile	Nulla	Non significativa	NO
4096	<i>Gladiolus palustris</i>	Gladiolo palustre	Presenza possibile	Nulla	Non significativa	NO

1137	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune	Presenza possibile	Nulla	Nulla	NO
1138	<i>Barbus caninus</i>	Barbo canino	Sì, presente nel Rio Secco	Nulla	Nulla	NO
6147	<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	Sì, presente nel Rio Secco	Nulla	Nulla	NO
5304	<i>Cobitis bilineata</i>	Cobite	Sì, presente nel Rio Secco	Nulla	Nulla	NO
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	Sì, presenza possibile nei boschetti dell'area in esame	Nulla	Non significativa	NO
DICHIARAZIONE FIRMATA DAL PROFESSIONISTA						
<p>Il sottoscritto Dott. Paolo Turin indica e sottoscrive che:</p> <p>con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della Rete Natura 2000</p>						
<p>14 dicembre 2022</p> <p>Il professionista Dott. Paolo Turin Albo Professionale Nazionale dei Biologi n. 29314</p>						

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 2007. Attuazione della Direttiva Habitat e Stato di Conservazione di habitat e specie in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare e DPN, 2008.

AA.VV. , 1992 - Carta ittica relativa al territorio della regione Piemontese. Regione Piemonte.

AA.VV., 2004 - Capacità di uso del suolo della regione Piemonte - Regione Piemonte. Materiale informatico.

AA.VV., 2004 - Uso del suolo della regione Piemonte - Regione Piemonte. Materiale informatico.

AMORI, G., CONTOLI, L., NAPPI, A., 2008. Fauna d'Italia, Mammalia II: Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia Calderini, Bologna

BARTOLUCCI F., PERUZZI L., GALASSO G., ALBANO A., ALESSANDRINI A., ARDENGHI N.M.G., ASTUTI G., BACCHETTA G., BALLELLI S., BANFI E., BARBERIS G., BERNARDO L., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DI PIETRO R., DOMINA G., FASCETTI S., FENU G., FESTI F., FOGGI B., GALLO L., GOTTSCHLICH G., GUBELLINI L., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R.R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N.G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T.& CONTI F., 2018 - An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems*, 152: 179-303.

BIONDI E. & BLASI C. (eds., 2009) - Manuale Italiano di interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

BIONDI E. & BLASI C. (eds., 2013)– Prodomo della vegetazione d'Italia. Check-list sintassonomica aggiornata di classi, ordini e alleanze presenti in Italia. Società Botanica Italiana, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Protezione della Natura. <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>

BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., C. LASEN, SPAMPANATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L., 2010. Manuale italiano di interpretazione degli Habitat (Dir. 92/43/CEE). Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Direzione Protezione della Natura e del Mare. Progetto Artiser. Roma

BIOPROGRAMM; 2009. "Carta Ittica della provincia di Cuneo". Provincia di Cuneo/Regione Piemonte.

BOITANI, L., CORSI, F., FALCUCCI, A., MAIORANO, L., MARZETTI, I., MASI, M., MONTEMAGGIORI, A., OTTAVIANI, D., REGGIANI, G., & RONDININI, C. (2002), Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura. Istituto di Ecologia Applicata, Roma

BOLOGNA M., GIACOMA C. in SINDACO, R., DORIA, G., RAZZETTI, E. & BERNINI, F. (2006), Atlante degli anfibi e rettili d'Italia Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze

BORRONI I., 2011. Indagine sullo stato delle principali popolazioni di trota marmorata in Provincia di Cuneo. Provincia di Cuneo - Settore Tutela Flora e Fauna

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003. Ornitologia italiana. Vol 1. Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2004. Ornitologia italiana. Vol 2. Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2006. Ornitologia italiana. Vol 3. Stercorariidae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2007. Ornitologia italiana. Vol. 4. Apodidae – Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2008. Ornitologia italiana. Vol. 5. Turdidae – Cisticolidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2010. Ornitologia italiana. Vol. 6. Sylviidae – Paradoxornithidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2011. Ornitologia italiana. Vol. 7. Paridae – Corvidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2013. Ornitologia italiana. Vol. 8. Sturnidae – Fringillidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

BRICHETTI P., FRACASSO G., 2015. Ornitologia Italiana Vol. 9. Emberizidae-Icteridae. Edizioni Belvedere, Latina, le scienze (23): 398 pp.

BRICHETTI P.,FRACASSO G., 2015. Check-list degli uccelli italiani aggiornata al 2014. Rivista Italiana di Ornitologia - Research in Ornithology, 85 (1): 31-50.

CAMERANO P., GOTTERO F., TERZUOLO P., VARESE P., 2004 - Tipi forestali del Piemonte. Regione Piemonte – Blu Edizioni, Torino: pp.204.

CAMERANO P., GOTTERO F., TERZUOLO P.G., VARESE P. - IPLA S.p.A., Tipi forestali del Piemonte. Regione Piemonte, Blu Edizioni, Torino 2008, pp. 216

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997. Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Camerino.

D' ANTONI S., DUPRÈ E., LA POSTA S., VERUCCI P., 2003 - Guida alla fauna di interesse comunitario. Direttiva habitat 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Generale per la protezione della natura.

EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT, 2000 – “La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE”; "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", EC, 11/2001.

EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT, 2002. Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. traduzione non ufficiale del precedente a documento a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli-Venezia Giulia]

EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT, 2013. Interpretation manual of European Union Habitats. EUR 28.

FORNASARI L., VIOLANI CARLO, ZAVA B., 1997. I chirotteri italiani. Società Editrice L'Epos. Palermo.

FRACASSO G., BACCETTI N., SERRA L., 2009. La lista CISO-COI degli Uccelli italiani - Parte prima: liste A, B e C. Avocetta, 33: 5-24.

GARIBOLDI A., ANDREOTTI A., BOGLIANI G., 2004. La conservazione degli Uccelli in Italia. Strategie d'azione. Alberto Perdisa Editore.

GENOVESI P. in SPAGNESI M., TOSO S., 1999 Iconografia dei Mammiferi d'Italia

GENOVESI P., ANGELINI P., BIANCHI E., DUPRÈ E., ERCOLE S., GIACANELLI V., RONCHI F., STOCH F., 2014. Specie ed habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.

GUSTIN M., BRAMBILLA M. & CELADA C. (2009), Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Rapporto tecnico inedito su incarico del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare.

GUSTIN M., BRAMBILLA M. & CELADA C. (2010), Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. le specie nidificanti e svernanti in Italia, non inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli. Rapporto tecnico inedito su incarico del Ministero dell'Ambiente, della Tutela

del Territorio e del Mare.

IRSA-CNR (2003) - Metodi analitici per le acque, Volume Terzo - APAT Manuali e Linee Guida 29/2003.

LANZA, B., ANDREONE, F., BOLOGNA, M.A., CORTI, C., RAZZETTI, E. (2007), Fauna d'Italia, Amphibia Calderini, Bologna

MAZZOTTI S. in SINDACO, R., DORIA, G., RAZZETTI, E. & BERNINI, F. (2006), Atlante degli anfibi e rettili d'Italia Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze

NARDELLI R., ANDREOTTI A., BIANCHI E., BRAMBILLA M., BRECCIAROLI B., CELADA C., DUPRÉ E., GUSTIN M., LONGONI V., PIRRELLO S., SPINA F., VOLPONI S., SERRA L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008- 2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

PAVIA M., BOANO G., 2009 - Check-list degli Uccelli del Piemonte e della Valle d'Aosta aggiornata al Dicembre 2008. Riv. Ital. Orn., 79: 23-47. Versione pdf 1.3 con correzioni degli Autori.

PERONACE V., CECERE J., GUSTIN M., RONDININI, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36:11-58.

PIGNATTI S., 2002 - Flora d'Italia. Edizioni Agricole – Bologna 3 Vol. 1: 790 pp., 2: 732 pp., 3:780 pp.

PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V. (eds.), 2001. Liste rosse e blu della flora italiana. ANPA, Roma.

REGIONE PIEMONTE, 2005. Monitoraggio della fauna ittica nei corsi d'acqua piemontesi. piano tutela delle acque

REGIONE PIEMONTE, 2018 - Piano di tutela delle acque. Sito: www.regionepiemonte.it

RONDININI, C., BATTISTONI, A., PERONACE, V., TEOFILI, C. (compilatori). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma. www.iucn.it

ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. www.iucn.it.

SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E & BERNINI F. (Eds), 2006 – Atlante degli Anfibi e dei

Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.

SINDACO R., MONDINO G.P., SELVAGGI A., EBONE A., DELLA BEFFA G., 2003 – Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte. Regione Piemonte.

SPAGNESI M., DE MARINIS A.M., 2002 – Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

SPAGNESI M., ZAMBOTTI L., 2001 – Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

STOCH F., GENOVESI P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

VERNIER E., 1997. Manuale pratico dei Chirotteri italiani. Società Cooperativa Tipografica – padova.

Siti Internet consultati

<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

<http://webgis.arpa.piemonte.it/>

<https://mito2000.it>

vnr.unipg.it

www.arpa.piemonte.it

www.bing.com

www.birdlife.org

www.centroregionalechiroterri.org/

www.cuneobirding.it/

www.geoportale.piemonte.it

www.gisbau.uniroma1.it

www.isprambiente.gov.it

www.iucn.it

www.minambiente.it

www.pcn.minambiente.it

www.piemonteparchi.it

www.prodromo-vegetazione-italia.org/

www.regione.piemonte.it

www.regione.piemonte.it/foreste/it/

www.regione.piemonte.it/parchi/cms

www.sistemapiemonte.it