



Regione Lombardia



Provincia di Brescia



Comune di  
Bedizzole



Comune di Lonato  
del Garda

# AGRIVOLTAICO "LONATO"

*Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica e delle relative opere e infrastrutture connesse, della potenza elettrica di 23,2MW, da realizzare nei Comuni di Bedizzole e Lonato del Garda (BS)*

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

*Ai sensi del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. e del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.*

Num. elaborato

Scala disegno

02\_R05

## VALUTAZIONE DI INCIDENZA ECOLOGICA

### REVISIONI, VERIFICHE E APPROVAZIONI

DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
15/07/2022	prima emissione	ANTHEMIS	ANTHEMIS	ILOS

#### Proponente



INE La Cassetta Srl  
A Company of ILOS New Energy Italy

INE La Cassetta SRL  
Piazza di Sant'Anastasia, n°7  
00186 ROMA  
inelacassettasrl@legalmail.it

INE LA CASSETTA S.R.L.

a company of ILOS New Energy Italy

P.IVA e C.F.: IT 10732661003

Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma  
inelacassettasrl@legalmail.it

*[Handwritten signature]*  
Firmato Digitalmente

#### Progettazione



ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL  
Via Lombardore, n°207  
10040 Leini (TO)  
+39 011 9977387  
info@anthemisenvironment.it



#### Coprogettisti

Electro Power S.a.s. di Rije Ugo & C.  
Piazza Alfieri, n°45  
14100 Asti (AT)  
+39 011 9034805  
info@electro-power.net

SD PROGETTI  
Via Lenin Sormano, n°4  
10083 Favria (TO)  
+39 012 477537  
studio@sdprogetti.net

## Indice

<b>1.0</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA</b> .....	<b>2</b>
<b>3.0</b>	<b>LIVELLO I - PROCEDURA DI SCREENING – VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA’ DEI POSSIBILI EFFETTI</b> .....	<b>3</b>
3.1	FASE I: GESTIONE DEL SITO.....	4
3.2	FASE II: DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARSI .....	4
3.3	FASE III (a): DESCRIZIONE Siti della rete natura 2000 in esame.....	9
3.3.1	PLIS di Castiglione delle Stiviere: fauna, flora, Habitat .....	15
3.3.2	Misure di conservazione per la tutela dei SIC e delle ZSC Lombarde .....	17
3.3.3	Norme Tecniche di Attuazione del PLIS.....	17
3.4	FASE III (b): DESCRIZIONE delle aree di intervento e del contesto ambientale.....	19
3.4.1	Descrizione generale delle aree di intervento .....	19
3.4.2	Descrizione delle aree in riferimento agli Habitat .....	21
3.4.3	Descrizione delle aree in riferimento alla fauna.....	22
3.4.4	Descrizione delle aree in riferimento alla flora.....	23
3.5	FASE IV: Valutazione preliminare della significatività dei possibili effetti dell’intervento.....	23
3.5.1	Definizione degli impatti potenziali e loro significatività.....	24
3.5.2	Effetti e valutazione sulle componenti ecologiche del Sito .....	25
3.5.3	Esito della valutazione .....	29
<b>1.0</b>	<b>LIVELLO II – VALUTAZIONE APPROPRIATA: EFFETTI E VALUTAZIONE A CARICO DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT</b> .....	<b>30</b>
1.1	Premessa.....	30
1.2	Obiettivi conservazione del Sito Natura 2000 coinvolto .....	31
1.3	Valutazione a carico della flora .....	32
1.4	Valutazione a carico della fauna .....	32
1.5	Valutazione a carico degli Habitat.....	33
1.6	Effetti sinergici con altri piani o progetti.....	36
1.7	Considerazioni finali e misure mitigative proposte .....	36

## 1.0 PREMESSA

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS).

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propulsive, preventive e procedurali.

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97), è la procedura di valutazione di incidenza avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani/programmi, progetti, interventi, attività non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

E' importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

In Regione Lombardia la Valutazione di Incidenza per progetti/interventi/attività che non siano assoggettati anche alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (in questo caso la Valutazione di Incidenza è svolta dallo stesso ente competente per la VIA), è affidata (ai sensi dell'art 25bis della l.r. 86/83) agli enti gestori dei Siti Natura 2000 presenti sul territorio regionale.

Con D.g.r. 5523 del 16/11/2021 "Aggiornamento delle disposizioni di cui alla d.g.r. 29 marzo 2021 - n. xi/4488 "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano" sono state approvate le Linee Guida per la Valutazione di Incidenza.

Il progetto da sottoporre a valutazione di incidenza riguarda la realizzazione di un agrivoltaico nei Comuni di Lonato del Garda e di Bedizzole e la relativa impiantistica di servizio, tra cui fa parte anche la Sottostazione Elettrica al confine con Castiglione dello Stiviere in prossimità (poco più di 300 m) del SIC Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere e del PLIS (parco locale d'interesse Sovracomunale). Il progetto ha una doppia connotazione sia agricola che energetica e pertanto verranno mantenute le coltivazioni e la conduzione agricola con potenziamento delle cenosi a maggiore naturalità come erbai, prati fioriti, siepi campestri, stagni.

La parte del progetto per la quale si esegue la VINCA è la sottostazione elettrica. Il presente documento, anche se non specificatamente richiesto in questa fase, è redatto al fine di individuare i possibili impatti del progetto e dunque le possibili incidenze sul Sito di Importanza Comunitaria, in modo da fornire documentazione il più possibile organica e completa.

L'agrivoltaico, nella porzione nord ovest del Comune di Lonato del Garda e sud est del comune di Bedizzole, non è in interferenza con ambiti naturali o aree protette, mentre la sottostazione elettrica al confine con Castiglione dello Stiviere (MN) dista a poco più di 300 m con il SIC Sito d'Interesse Comunitario Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere IT20B0018.

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 1</b>

## **2.0 RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

La valutazione di incidenza è un procedimento di natura preventiva di verifica di qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito.

Il procedimento si articola in una fase preliminare detta screening che consiste in un'analisi finalizzata ad identificare i possibili effetti del progetto sul sito, a valutare la significatività di tali effetti e quindi a stabilire la necessità di redigere la relazione di valutazione di incidenza appropriata.

Qualora lo screening evidenzi la presenza di possibili effetti significativi sul sito Natura 2000 o lo screening stesso non dia sufficienti elementi per una compiuta valutazione, è necessario procedere alla redazione della relazione di valutazione di incidenza la quale investiga sugli impatti diretti e indiretti che il progetto produce sugli habitat e sulle specie faunistiche e floristiche, nonché sulle misure di mitigazione e/o compensazione e sulle possibili alternative.

Si riportano di seguito i riferimenti normativi comunitari e nazionali riferibili all'applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza.

### **Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Articolo 6**

1. Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti. MISURE DI CONSERVAZIONE

2. Gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva. DEGRADO DEL SITO

3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna **valutazione dell'incidenza** che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'Integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica. **VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.

Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. MISURE DI COMPENSAZIONE

**Si fa inoltre riferimento a quanto previsto dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 e dall'allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla**

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 2</b>

conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” e successive modifiche ed integrazioni.

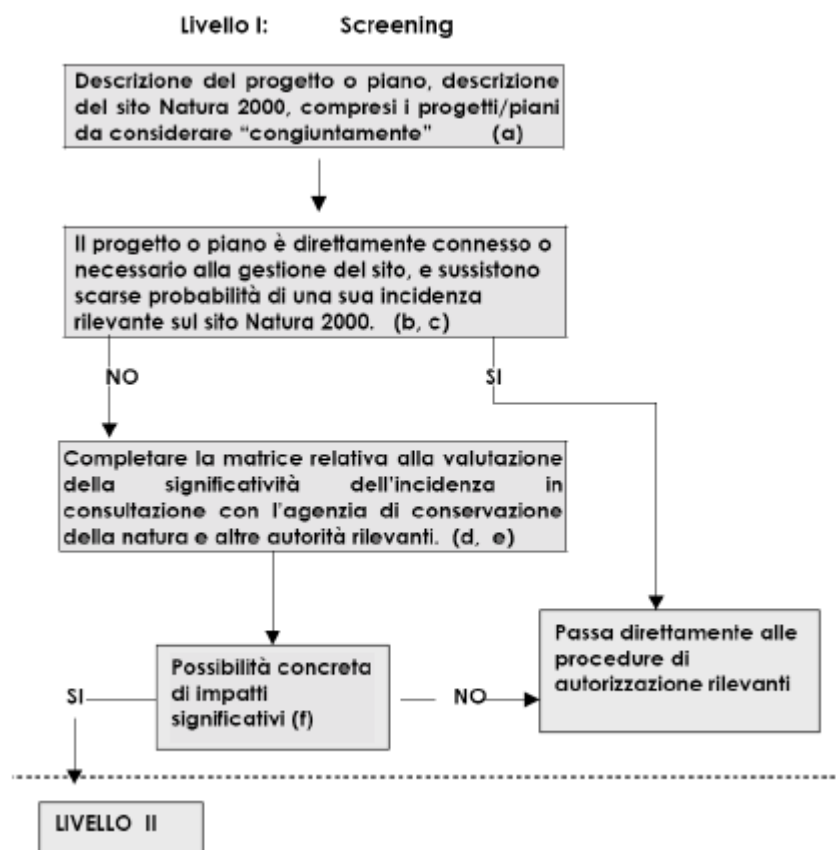
Ai sensi dell’art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nel procedimento di VIA.

Inoltre, ai sensi della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, Allegato C art. 6 comma 6, il progetto in questione non rientra tra progetti e interventi per i quali non è necessaria la procedura di valutazione di incidenza.

### **3.0 LIVELLO I - PROCEDURA DI SCREENING – VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA’ DEI POSSIBILI EFFETTI**

Sulla base di quanto definito dalla guida per la valutazione di incidenza (2021) in Regione Lombardia è opportuno evidenziare quali effetti potenziali il progetto proposto è in grado di generare in riferimento agli obiettivi di conservazione dei Siti coinvolti.

Nella stesura della presente parte di documento si è fatto riferimento alla procedura che la guida metodologica suggerisce per l’esecuzione dello screening.



*Figura 1 Procedura di screening*

La suddetta guida articola la fase di screening in quattro fasi autonome, qui richiamate e in seguito sviluppate singolarmente:

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 3</b>

- Fase I: gestione del sito (determinare cioè se il piano o progetto è direttamente connesso alla gestione del Sito);
- Fase II: descrizione del piano/progetto in tutte le sue componenti, comprese le esigenze di risorse naturali e l'effetto cumulativo con altri progetto;
- Fase III: caratteristiche del Sito: descrizione del sito interessato (IIIa), anche in termini di dettaglio rispetto alla localizzazione delle opere previste (IIIb);
- Fase IV: valutazione della significatività dei possibili impatti che il piano/progetto può esercitare, mediante l'utilizzo di indicatori riconosciuti (es. perdita di habitat, frammentazione, disturbo alla componente faunistica, ecc.) organizzati entro matrici di valutazione. Qualora non sia possibile escludere a priori la presenza di incidenza negativa significativa occorrerà passare alla fase di valutazione appropriata nei confronti delle singole specie, habitat o componenti ecologiche interferite. Diversamente, si conclude la fase di screening con la dichiarazione di assenza di effetti significativi sul Sito.

### **3.1 FASE I: GESTIONE DEL SITO**

Il progetto oggetto della presente valutazione non è direttamente connesso o necessario alla gestione del Sito Natura 2000 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere IT20B0018, ovvero necessario a mantenere inalterato lo stato di conservazione degli Habitat all'interno del SIC. Il progetto non riguarda misure specificatamente concepite per la conservazione di flora, fauna o ecosistemi per i quali il SIC è stato costituito.

**Da qui la necessità di procedere a valutazione di incidenza dell'intervento.**

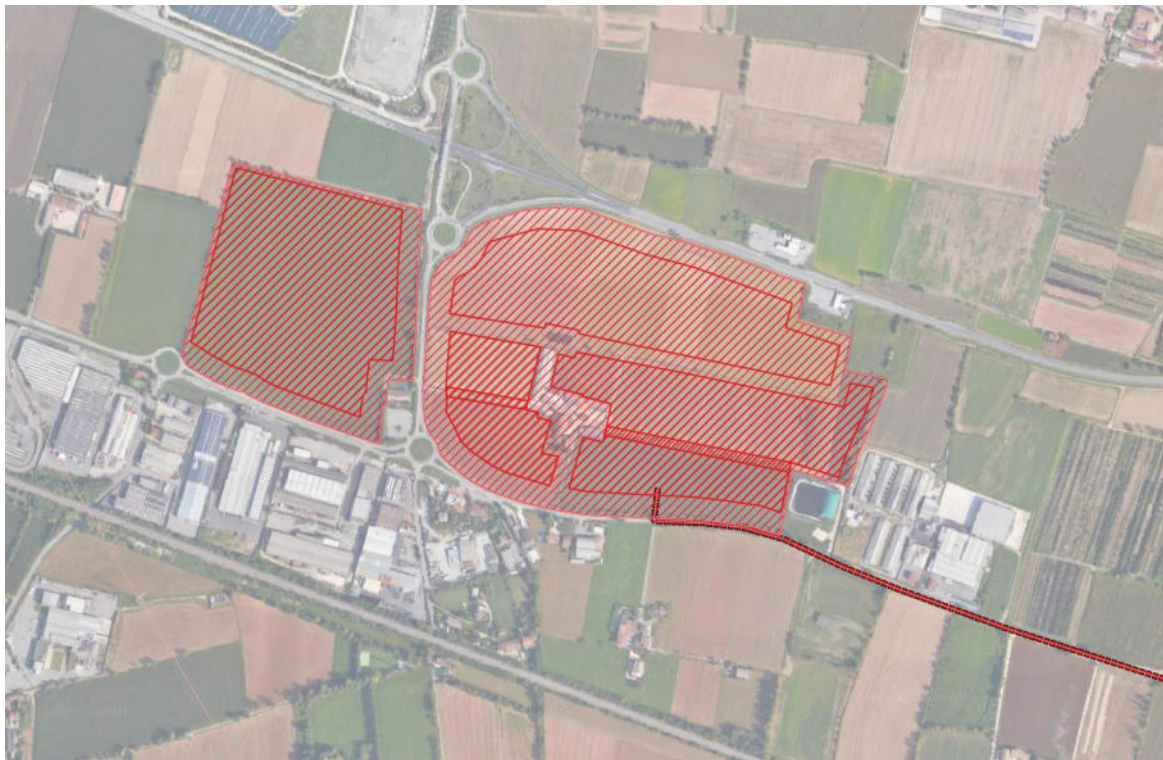
### **3.2 FASE II: DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARSI**

La società INE La Cassetta Srl, in qualità di proponente, intende realizzare un impianto agri-voltaico presso un campo agricolo di Lonato del Garda, nella porzione nord occidentale del Comune al confine con il Comune di Bedissole. Di quest'ultimo ne verrà interessata una parte. La cascina ed i terreni interessati dall'impianto prendono il nome di "Cassetta di Sotto".

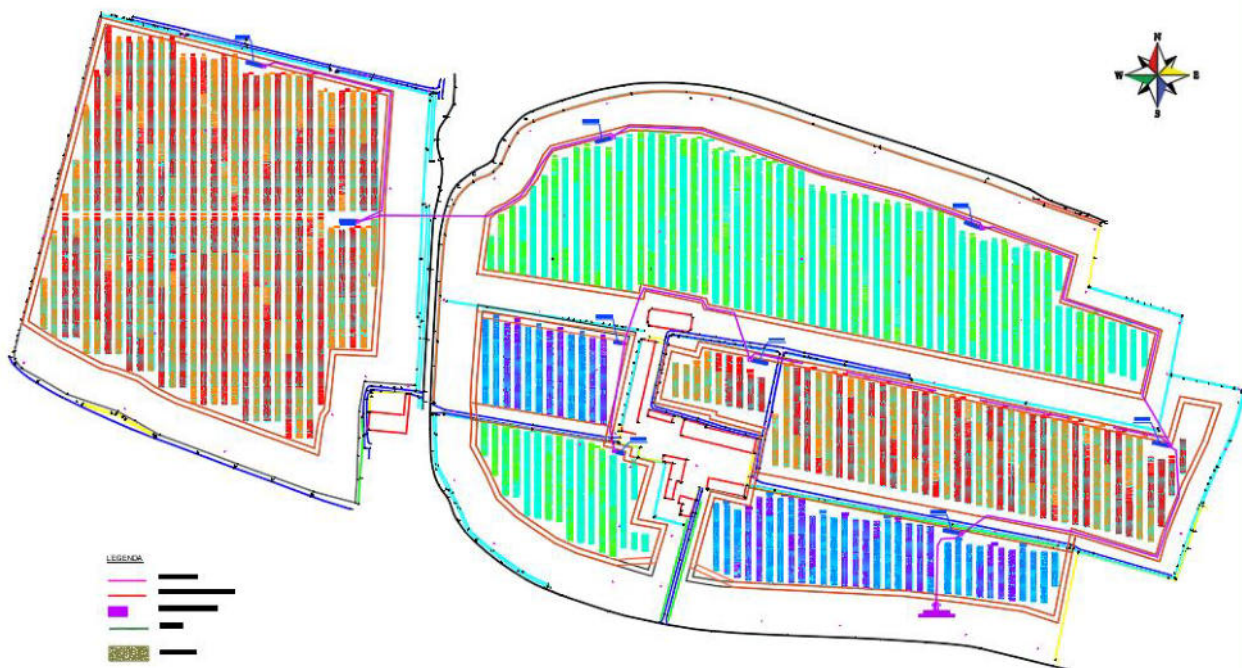
Attualmente l'area agricola è a conduzione familiare in un'unica proprietà che si occupa dell'allevamento di maiali e alla coltivazione delle derrate per il loro sostentamento. Le coltivazioni sono pertanto di tipo intensivo con ampie superfici condotte a seminativo o ad erbaio (erba medica prevalentemente).

E' intenzione della proprietà affiancare alla produzione agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. La procedura promossa è volta pertanto ad ottenere le adeguate autorizzazioni per la messa in opera del progetto agri voltaico e di tutte le opere accessorie e necessarie alla produzione e distribuzione dell'energia.

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 4</b>



*Figura 2: area di intervento dell'agrivoltaico su base ortofoto.*



*Figura 3: Planimetria di massima della disposizione dei diversi pannelli fotovoltaici sul territorio aziendale. Lungo il perimetro le fasce di rispetto dedicate alla mitigazione paesaggistica e ambientale dell'intervento (siepi-filari).*

L' impianto agrivoltaico avrà potenza nominale di picco complessiva pari a 23,186 MWp e sarà localizzato su una superficie complessiva pari a circa 42 ettari in zona occidentale di Lonato del Garda e in zona orientale di Bedizzole, entrambi in provincia di Brescia. Il campo sarà costituito da pannelli disposti in file, con spazio tra le file di 4,8 m. La conduzione delle superfici libere sarà agricola, con erbai da foraggio, nocioleti, specie mellifere. I moduli fotovoltaici saranno posizionati al suolo mediante pali in acciaio galvanizzato infissi al suolo mediante battipalo e privi di fondazione.

**L'area di agrivoltaico non verrà presa in considerazione nella valutazione di incidenza, in quanto si tratta di un'area agricola molto lontana dalle aree naturali (> 10 km) e che pertanto per tipologie di progetto non ha incidenza su di esse.**

Diversamente è la scelta localizzativa della stazione di trasformazione MT/AT che sarà collegata alla stazione esistente gestita da Terna S.p.a. e troverà luogo in zona sud di Lonato del Garda, confine con Castiglione dello Stiviere (MN), in località “Fornaci dei Gorghi”. Questa occuperà una superficie poco meno di 1800 mq (60 x 30 m circa di perimetro) a NORD della stessa.

L'intervento consiste nella realizzazione di una sottostazione elettrica di trasformazione, di tipo AIS (Air Insulated Substation), composta principalmente da uno stallo “arrivo linea” in cavo ed uno stallo “Trasformatore AT/MT”. Lo stallo arrivo linea si rende necessario per svincolare la gestione dello stallo linea da quella dello stallo trasformatore in vista di una futura condivisione della connessione con altri produttori o altri utenti in generale. La stazione è quindi divisa in due unità funzionali distinte, una di competenza del produttore Ilos New Energy Italy Srl l'altra di competenza comune, tra quest'ultimo e gli altri utenti che condivideranno la stessa connessione. Al momento della stesura della presente relazione, TERNA, seppur indicando la possibile futura condivisione della connessione, non ha indicato altri utenti con cui ripartire il punto di allacciamento. La Ilos New Energy Italy Srl realizzerà quindi entrambe le unità funzionali, ma attizzerà la sola parte di sua competenza. Nel progetto sono per altro già previsti tutti gli spazi necessari per la futura realizzazione dello stallo linea e per l'installazione delle sbarre di distribuzione della connessione ai futuri utenti.

#### Tipologia di stazione ed equipaggiamento elettromeccanico

La stazione elettrica in progetto prevede l'occupazione di un'area di 1670 m<sup>2</sup> di cui 839 m<sup>2</sup> per la stazione di trasformazione e 831 m<sup>2</sup> per la predisposizione alla condivisione.

La stazione sarà realizzata con componenti 132 kV isolati in aria; in particolare si prevede l'installazione di:

- Area trasformazione:
- N.1 sezionatore tripolare 132 kV con lame di terra
- N.3 trasformatori di tensione 132:173/0,1:1,73 kV
- N.1 interruttore 132 kV con comando a molla tripolare, 1250 A – 31,5 kA
- N.3 trasformatori di corrente 132 kV, 150/1-1 A
- N.3 scaricatori di sovratensione 132 kV ad ossido metallico con relativi conta-scariche
- N.1 trasformatore 132/30 kV – 30 MVA ONAN dotato di variatore sotto carico come richiesto dall'allegato A68 del Codice di Rete e gruppo vettoriale YNd11 (isolamento uniforme)
- N.1 shelter 40” high cube con funzione di sala controllo e protezione, locale MT e servizi ausiliari
- Area ricezione linea
- N.3 terminali cavo aria 132 kV di tipo antideflagrante
- N.3 scaricatori di sovratensione 132 kV ad ossido metallico con relativi-conta scariche



- N.2 sezionatore tripolare 132 kV con lame di terra
- N.3 trasformatori di tensione 132:173/0,1:1,73 kV
- N.1 interruttore 132 kV con comando a molla unipolare, 1250 A – 31,5 kA
- N.3 trasformatori di corrente 132 kV, 400-800/1-1 A
- N.2 portali sbarre tripolari
- N.1 shelter 40" high cube con funzione di sala quadri per il controllo e la protezione dello stallo linea.

Nell'area di ricezione linea, non verranno attualmente installati i componenti su indicati con sottolineatura, ma alcuni di questi verranno sostituiti da colonnini rompitratta per consentire il diretto collegamento dei terminali cavo con la sezione di trasformazione.

L'intera stazione sarà realizzata per una tensione nominale di 132 kV – tensione massima 145 kV e livelli di tenuta all'impulso atmosferico (BIL) pari a 650 kV. Per questi valori di tensione saranno garantite delle distanze di isolamento in aria di 1300 mm tra fase e fase e fase e terra. La stazione sarà realizzata mantenendo una distanza tra le fasi di 2200 mm ed un'altezza da terra dei conduttori di circa 4500 mm. Le sbarre di smistamento, quando verranno poi realizzate, saranno invece installate a quota 7500 mm dal piano zero di stazione. Le connessioni elettriche di potenza tra le varie apparecchiature saranno realizzate con conduttore di alluminio con diametro 36 mm, in analogia con lo standard TERNA. Le sbarre di smistamento saranno invece realizzate con conduttore tubolare in alluminio con diametro 100/86 mm. I conduttori, le morse, i supporti metallici, gli isolatori e tutta l'apparecchiatura coinvolta sarà scelta ed installata per conferire alla stazione una tenuta al cortocircuito di 31,5 kA.

*Schema di impianto, apparecchiature e servizi ausiliari-tecnologici.*

Per il normale esercizio della stazione saranno previste delle alimentazioni elettriche ausiliarie. Si prevede un'alimentazione 230/400 V 50 Hz derivata direttamente dal sistema 30 kV con trasformatore 30/0,4 kV Dyn11 100 kVA isolato in resina ed installato all'interno dello shelter. Un piccolo gruppo elettrogeno da 15 kVA potrà sopperire alla mancanza di tale alimentazione per alimentare eventuali carichi essenziali. Una seconda alimentazione, essenziale per la protezione ed il controllo della stazione, sarà invece a 110 V in corrente continua. Quest'ultima verrà generata con gruppo raddrizzatore e batterie, alimentato in corrente alternata di sistema 230/440V 50Hz di stazione. Le batterie saranno del tipo Ermetico regolate da valvola (VRLA) con capacità tale da far funzionare l'intero sistema per almeno 4 ore senza alimentazione CA. Al servizio della stazione saranno previsti i seguenti impianti tecnologici:

- Impianto luce di piazzale: realizzato con proiettori led da esterno, installati su pali in vetroresina da 9 m, realizzando due livelli di illuminamento:
- 1° livello, controllato da sensore crepuscolare, per garantire un illuminamento medio di 10 Lux su tutta l'area di stazione con un fattore di uniformità Emin/Emed non inferiore a 0,25
- 2° livello, con accensione manuale, per garantire un illuminamento medio di 30 Lux nell'area occupata dalle apparecchiature AT, con stesso fattore di uniformità (minimo 0,25)
- Lo studio illuminotecnico terrà in considerazione tutti gli aspetti relativi all'abbagliamento ed all'inquinamento luminoso.
- Impianto luce interno allo shelter: realizzato con plafoniere led a soffitto, con illuminamento medio minimo sul piano di lavoro di 400 Lux
- Impianto rilevazione incendio: realizzato all'interno dello shelter con sensori di fumo e temperatura termovelocimetrici; un sensore di idrogeno, posizionato sopra al rack batterie, integrerà il sistema. Eventuali allarmi e/o anomalie saranno remotati tramite sistema di telecontrollo della stazione.

- Impianto antintrusione: avrà lo scopo di rilevare eventuali intrusioni nello shelter, utilizzando sensori di finecorsa sulle aperture (porte e finestre) e sensori volumetrici. Eventuali intrusioni e/o anomalie saranno remotate tramite sistema di telecontrollo della stazione.
- Impianto climatizzazione: verrà realizzato in tutti i locali dello Shelter. In particolare i locali che ospitano il trasformatore SA ed il gruppo elettrogeno verranno ventilati e riscaldati, i locali MT e sala controllo saranno invece ventilati riscaldati e raffrescati. Non essendo prevista la presenza di personale, i livelli di temperatura da mantenere all'interno dei locali, sarà quella necessaria al buon funzionamento delle apparecchiature e comunque non inferiore ai 15°C in inverno ed ai 26°C in estate.

Soluzione di progetto SSE 132/30 kV con stallo arrivo linea e sbarre di smistamento "Attrezzati"

Soluzione di progetto SSE 132/30 kV con spazio disponibile per attrezzare lo stallo arrivo linea e le sbarre di smistamento

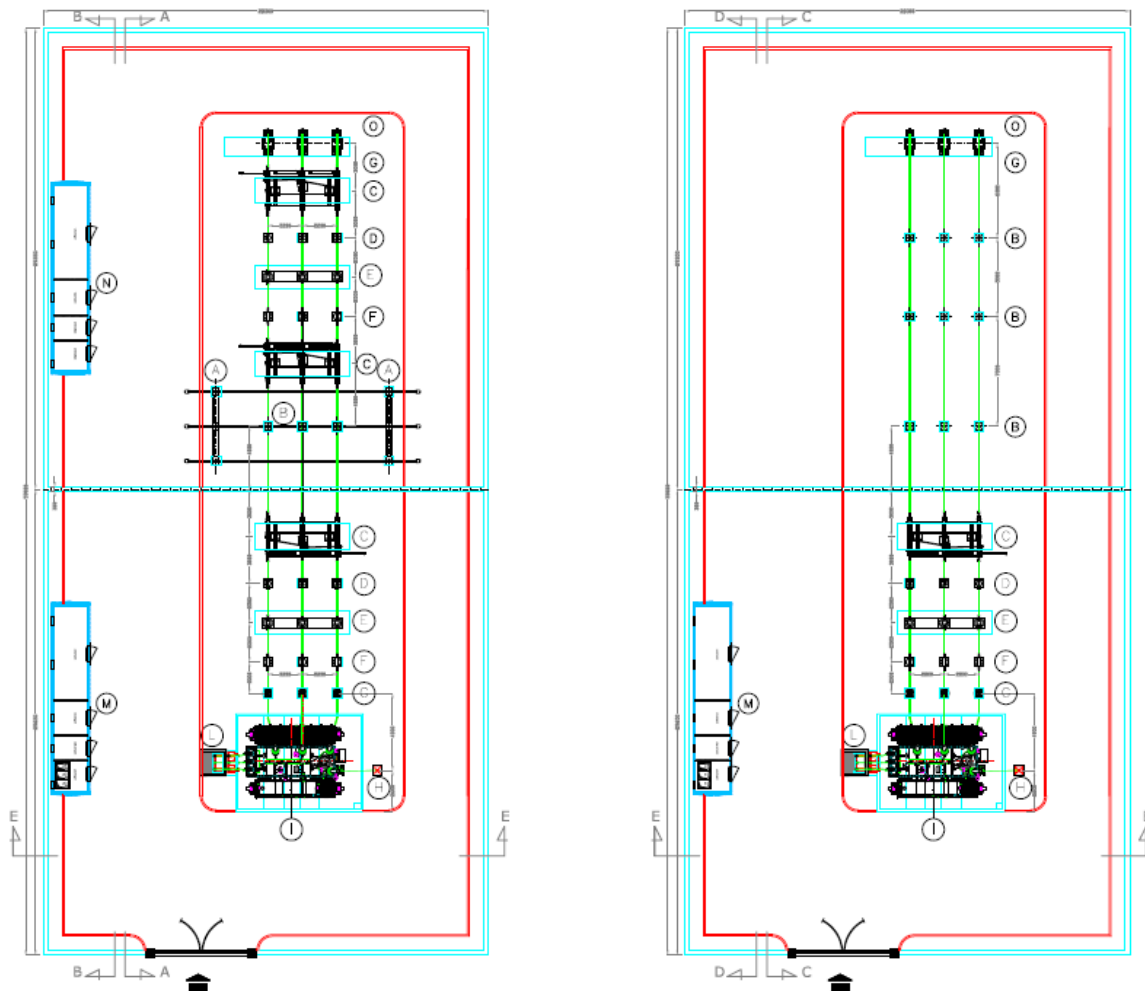


Figura 4: le due possibili fasi di progetto per la sottostazione elettrica (per l'agrivoltaico sarà realizzata la struttura non attrezzata – tipologico di DX).



*Figura 5: vista dell'area ove sorgerà la sottostazione elettrica, nelle immediate vicinanze della stazione elettrica Terna spa.*

L'intera stazione sarà servita da un impianto di terra realizzato interrando un dispersore a maglia, realizzato con corda in rame nudo da 70 mm<sup>2</sup> ad una profondità di circa 80 cm dal piano di calpestio. La dimensione delle maglie sarà tale da evitare l'insorgere di tensioni di contatto pericolose in occasione di eventuali guasti a terra del sistema 132 kV. Il dimensionamento dell'intero sistema sarà fatto in accordo alla norma CEI EN 50522 (CEI 99-3) partendo dai dati di guasto (corrente di guasto a terra e tempo di eliminazione) che verranno comunicati da TERNA e dalle misure di resistività del terreno che verranno fatte in sito. Per maggiore sicurezza, in ogni caso, in tutta l'area di stazione non saranno presenti aree con finitura superficiale "a prato", ma verranno previste solo aree asfaltate o finite a ghiaietto. Questo consente di avere una maggiore resistenza di contatto tra i piedi ed il terreno e di aumentare considerevolmente la tollerabilità di eventuali tensioni di contatto. Particolare attenzione verrà poi fatta nella valutazione/verifica e mitigazione delle tensioni di passo che si potrebbero verificare all'esterno della stazione e degli eventuali potenziali trasferiti da masse metalliche o altri servizi entranti in stazione. La recinzione della stazione sarà realizzata in materiale isolante (pannelli in CLS o PRFV).

Il cavidotto di collegamento alla RTN in media tensione avrà lunghezza complessiva pari a circa 10 km. Verrà realizzato lungo la viabilità esistente, su superfici per la maggior parte asfaltate, comportando uno scavo in sezione di piccola entità.

### **3.3 FASE III (a): DESCRIZIONE Siti della rete natura 2000 in esame**

L'area in esame è stata inserita nei siti di importanza comunitaria dalla Commissione Europea il 12/12/2017 in quanto area ricca di habitat significativa sia a livello comunitario che locale, e si estende su una superficie di 115,75 ettari nel comune di Castiglione delle Stiviere (MN). Questa appartiene all'interno della Rete Ecologica Regionale nel Corridoio Regionale Primario, e presenta al suo interno alcune unità ecosistemiche di interesse naturalistico, costituite dai boschi di roverella, localizzati sui pendii dei versanti collinari, boschi di saliceto di ripa, lembi relitti di prato arido sui pendii assolati e scoscesi prevalentemente esposti a Sud, oltre

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 9</b>

all'importante presenza della zona umida di Valle con vegetazione ripariale e palustre, presenti nelle valli intermoreniche.



*Figura 6: inquadratura su base ortofoto dell'impianto agri voltaico (nord-ovest) di tutto il percorso di cavidotto interrato sotto strada (linea tratteggiata rossa) e della sotto stazione elettrica (in zona sud). Quest'ultima opera, accessoria e funzionale all'intero impianto, dista poco più di 300 m dal SIC "Complesso morenico di Castiglione delle Stiviere".*

In termini spaziali l'unico elemento di progetto che per vicinanza potrebbe interferire con la Rete Natura 2000 è la Sottostazione Elettrica.

La gestione del sito di importanza comunitaria è affidata al Parco del Mincio.

Le peculiarità del SIC "Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere" riguardano i seguenti **Habitat**:

- la presenza di ambiti ad habitat di interesse comunitario 6210\* Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo - *Festuco Brometalia*, formazioni che a livello di regione biogeografica continentale risultano a rischio di scomparsa e deterioramento
- la presenza della zona umida di Valle, sede di habitat e specie di interesse comunitario e regionale, che per dimensioni e stato di conservazione presenta una notevole rilevanza naturale e paesaggistica
- l'inclusione nel Corridoio primario della Rete Ecologica Regionale (RER) in corrispondenza all'imbocco di un varco della RER.

Il sito è inoltre caratterizzato dalla presenza da habitat e specie di interesse comunitario:

- 91E0\* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- 91H0\* "Boschi pannonici di *Quercus pubescens*"
- 6210\* "Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo - *Festuco-Brometalia*"  
\*stupenda fioritura di Orchidee.

**Fauna**

**Sono presenti 39 specie di avifauna - di cui all'art.4 della Direttiva 2009/147/CEE per la conservazione degli uccelli selvatici - ed altre 46 specie importanti di flora e fauna.** Si rimanda al paragrafo sul PLIS di Castiglione delle Stiviere in quanto la fauna che frequenta tali ambienti è la medesima.

In aggiunta si può riportare quanto segnalato dallo studio di *Bogliani et. Al.* Del 2007 “AREE PRIORITARIE PER LA BIODIVERSITÀ NELLA PIANURA PADANA LOMBARDA” riguardo le emergenze avifaunistiche. Particolarmente significative per specie ornitiche focali sono infatti le colline moreniche gardesane e quelle termofile di Lonato. L'area di intervento si trova nella macro area delle Colline Moreniche Gardesane.

Per quanto attiene agli aspetti ecologici, l'area è importante in relazione alla presenza di diversi micro-habitat diffusi, come le macro aree ad alta densità di siepi e quelle con dinamica di ambienti forestali. Entrambe le casistiche favoriscono la presenza di ornitofauna autoctona e mammalofauna minore che sfrutta il pattern agricolo non intensivo per muoversi e spostarsi sul territorio e trovare riparo/fonti di cibo.

**Flora e vegetazione forestale**

La categoria forestale prevalente nell'area della SIC, più vicini all'area di intervento, è quella del “Querceto di roverella dei substrati carbonatici”. La scheda del SIC individua questa categoria boschiva come tipica delle colline moreniche, soprattutto di quelle con esposizione nord e nord est, anche con forte pendenza. Costituiscono un consorzio misto di roverella, orniello e carpino nero, accompagnato da specie termofile rupicole quali scotano (*Cotinus coggygria*), e localmente anche leccio (*Quercus ilex*) che vegetano lungo i versanti spesso terrazzati. I querceti primitivi a roverella, invece, si riscontrano sulle creste delle morene, nelle esposizioni calde. Si ribadisce la presenza dello scotano (*Cotinus coggygria*) che si localizza soprattutto nelle aree infraperte e al margine del bosco, e del pungitopo (*Ruscus aculeatus*) del sottobosco primitivo degli ambiti termofili collinari.



*Figura 7: querceto primitivo di roverella, frammisto a frassino maggiore, ligustro volgare e denso sottobosco di pungitopo.*

Oltre alle aree boschive, figurano nel SIC i prati aridi e le zone umide di valle. Le praterie aride, habitat di notevole valore conservazionistico e paesaggistico, sono andate incontro, negli ultimi decenni, a trasformazioni operate dall'uomo e a processi evolutivi naturali, e sono quindi soggette a degrado e rischio di

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 12</b>

scomparsa. La flora tipica è estremamente specializzata e costituita da individui adattati a condizioni di scarsa disponibilità idrica e suoli sottili e poveri. In queste situazioni peculiari si sono sviluppate praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, riferibili alla classe *Festuco - Brometea*, spesso interessate da una ricca presenza di specie della fam. *Orchideaceae*: sono state osservate circa 20 specie di orchidee spontanee. Tutte le formazioni censite sono state considerate omologhe ai prati aridi che si trovano all'interno della Riserva Naturale Complesso Morenico di Castellaro Lagusello (SIC IT20B0012), e dunque inquadrare nell'ambito della direttiva UE 42/93 come Habitat 6210\* (Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo - *Festuco-Brometalia*). Nell'immagine sottostante sono individuati i prati aridi censiti dalla Provincia di Mantova nel 2011 in occasione del PTCP provinciale, numerati e a campitura piena per quelli esistenti e non numerati e a campitura trasparente per quelli ripristinabili. La distanza dei prati aridi più prossimi all'area di intervento è variabile tra i 430 e i 470 m.

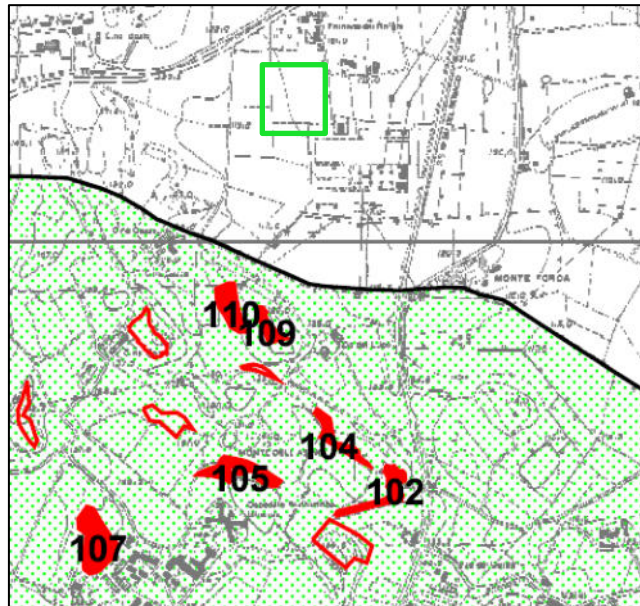


Figura 8: estratto de “Allegato C7 al PTCP – Repertorio dei beni fisico-naturali, aree a vegetazione naturale rilevante, prati aridi – Tavola Castiglione d/Stiviere – scala 1:20.000”. In verde brillante, l’area indicativa di costruzione della sottostazione, in rosso (numerati) i prati aridi censiti.



*Figura 9: prato arido identificato con numero 109 rispetto al repertorio Allegato C7 al PTCP. Si evince la limitata estensione del prato, minacciato dall'espansione della formazione arborata (incespugliamento) e dalle coltivazioni intensive di mais che dominano il settore agricolo.*

La zona umida di valle, invece, si trova a poco meno di 1 km dalla sottostazione in progetto ed è separata da campi agricoli a seminativo, da brevi fasce boscate, filari e siepi. L'intera area umida occupa 40 ha al cui interno è presente uno specchio d'acqua di 1 ha. Pur potendo essere considerata attualmente un habitat a sé stante, fa parte di un più ampio ecosistema un tempo costituito da numerose zone umide inserite nei circostanti boschi collinari. E' caratterizzata da un ricco mosaico di vegetazioni igrofile e acquatiche. Le comunità prevalenti sono il canneto a *Phragmites australis* (la Cannuccia di palude) e i cariceti a *Carex elata* e *C. acutiformis*. Di particolare interesse sono, inoltre, le formazioni arbustive di *Salix cinerea* (Salice cenerino), i lembi di vegetazione riparia a *Sparganium erectum*, *Carex riparia* e a *Typha latifolia*. I corpi idrici presenti sono scarsamente colonizzati, anche se è stato possibile identificare nuclei di vegetazione sommersa a *Ranunculus circinatus* e vegetazioni annuali afferenti al *Bidentetea tripartitae*. Di primaria importanza sono anche le praterie igro-mesofile a dominanza di *Carex tomentosa* e *Poa trivialis* che ospitano uno dei principali popolamenti di *Viola elatior* a livello nazionale. Specie considerata endangered (en) B2ab(i, iii, iv, v), inclusa nella Lista Rossa nazionale e compresa dalla L.R 10/2008 (Boll. uff. Reg. Lombardia, 2010) tra le specie protette. In generale, la flora dell'area include molte piante di eccezionale valore biogeografico, tra cui: *Alisma lanceolatum*, *Eleocharis palustris*, *Teucrium scordium* e *Veronica anagalloides*. Di nuova segnalazione è da considerarsi l'identificazione, nel corso del 2014, di alcuni individui di *Lythrum junceum*, specie nuova per la Regione Lombardia.

Dal punto di vista faunistico, oltre alla teriofauna tipica degli ambienti agricoli e delle interfacce tra tali ambienti e gli agglomerati urbani sparsi (cascine, attività agricole) come volpi, tassi, piccoli roditori ecc... gli Habitat afferenti al SIC possono ospitare erpetofauna, avifauna e numerosi insetti in particolare lepidotteri (delle praterie xeriche) e coleotteri (negli ambiti boscati grazie alla presenza di necromassa legnosa a terra o in piedi). Si rimanda alla fauna elencata per gli ambiti PLIS per quanto attiene a quella potenzialmente frequentabile le aree del SIC e soprattutto sulle aree umide.

**Si procede di seguito alla descrizione dell'ambito PLIS di Castiglione delle Stiviere, in quanto ambito più ampio che ricomprende anche la zona del SIC e su cui sono disponibili informazioni di inquadramento aggiuntive.**

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 14</b>



### **3.3.1 PLIS di Castiglione delle Stiviere: fauna, flora, Habitat**

Esso si estende nella porzione settentrionale del territorio comunale, caratterizzata dal tipico paesaggio collinare dell'anfiteatro morenico gardesano, al confine con i Comuni di Carpenedolo e Lonato in provincia di Brescia e il Comune di Solferino in provincia di Mantova. E' attraversato da vari percorsi ciclo-pedonali che permettono all'utenza di osservare sia gli aspetti naturalistici che quelli culturali del PLIS.

L'area del Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle Colline Moreniche di Castiglione delle Stiviere ospita una straordinaria diversità di habitat e di specie animali.

L'Anfiteatro Morenico rappresenta infatti un importante crocevia migratorio per molte specie tra le quali spiccano i rapaci quali il Falco Pecchiaiolo, lo sparviero, la Poiana comune, il falco di palude, il gheppio, il nibbio, il lodolaio e altri ancora. Questi percorrendo le valli alpine, si incanalano in una importante rotta pedemontana che transita sulle colline moreniche del basso Garda per disperdersi poi nella Pianura Padana. L'elevato numero di esemplari, conferma che l'area delle colline è una delle più importanti località europee per lo studio della migrazione autunnale dei rapaci diurni.

Inoltre, in questo territorio è evidenziata una notevole presenza di altre specie considerate importanti indicatori ambientali come il Gruccione, l'Upupa, la Rondine, l'Assiolo, il Torcicollo, il Pigliamosche, specie insettivore per eccellenza che vivono solo in ambienti non contaminati.

#### **Fauna**

Entrando nel dettaglio delle specie di uccelli che hanno trovato il loro habitat ideale nel territorio del Parco si segnalano in particolare quelle particolarmente protette, inserite nell'elenco dell'Allegato I dalla Direttiva 2009/147/CE (Direttiva Uccelli), recepita in Italia attraverso la Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 e successivamente integrata con il D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e s.m.i. (Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat seminaturali e naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche) tra i quali:

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 15</b>








Nome scientifico	Nome comune			
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude			
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	Falco di palude	Nibbio bruno	Tarabuso
<i>Botaurus stellaris</i> (raro)	Tarabuso			
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	Sparviere	Albanella reale	Tarabusino
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale			
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Nitticora	Garzetta	Airone rosso
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora			
<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Airone bianco	Martin pescatore	Migliarino di palude
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso			
<i>Ardea alba</i>	Airone bianco			
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore			
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude			

Figura 10: tabella con fotografie pubblicata all'indirizzo <https://www.parcocastiglione.it/natura-e-paesaggio/fauna-e-flora/>

Ma si trovano anche numerose specie protette ai sensi della Legge 157/92, tra le quali si citano il Rigogolo (*Oriolus oriolus*), il Codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), il Pendolino (*Remiz pendulinus*), il Cardellino (*Carduelis carduelis*), il Picchio rosso maggiore (*Dendrocopus major*), il Picchio verde (*Picus viridis*), il Piro piro culbianco (*Tringa ochropus*), l'Alzavola (*Anas crecca*), la Cannaiola (*Acrocephalus scirpaceus*), ecc..

Altre specie segnalate nell'area e inserite nell'Allegato D – Specie animali e vegetali che necessitano di una protezione rigorosa – del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e s.m.i. sono il *Bufo viridis* (rospo smeraldino) e la Rana dalmatina (*Rana agile*).

Nell'area è inoltre presente una popolazione di mammiferi quali il tasso, la faina, la donnola, la volpe, la lepre, il riccio, la talpa, lo scoiattolo, il moscardino, l'arvicola, oltre a rettili quali la natrice dal collare, il biacco, il saettone, il ramarro e l'orbettino e anfibi come il rospo comune e la rana verde. Queste specie non godono di particolare protezione, ma godono di protezione ordinaria ai sensi dell'art. 2 della Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992, eccezione fatta per l'arvicola e la talpa.

La fauna invertebrata e in particolare gli ordini degli Odonati e dei Lepidotteri sono stati monitorati durante le estati del 2014, 2015 e 2016.

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 16</b>

**Flora e vegetazione forestale**

Dal punto di vista floristico nel territorio delle Colline moreniche di Castiglione delle Stiviere sono presenti alcune unità ecosistemiche di interesse naturalistico, costituite dai boschi localizzati sui pendii dei versanti nord delle colline, dai lembi relitti di prato arido sui pendii assolati e scoscesi prevalentemente esposti a Sud, oltre all'importante presenza di corsi d'acqua e zone umide con vegetazione ripariale e palustre, presenti nelle valli intermoreniche.

Le aree boscate sono caratterizzate da diverse tipologie prevalentemente composte da Querce e con gestione a ceduo. Si distinguono il Querceto primitivo di roverella, il Querceto di roverella dei substrati carbonatici, l'Orno-ostrieto tipico e la Cerreta var. cerchie moreniche orientali. Infine, nelle aree di ripa prevale il saliceto di ripa, dominato da *Salix alba*, specie indicatrice di ambienti con abbondanza d'acqua, a sedimentazione intensa e irregolare e frequentemente sommersi.

**Ove non esplicitato, si ritiene plausibile che le caratteristiche floristiche, faunistiche ed ecosistemiche del PLIS siano coerenti con quanto presente nel SIC e viceversa.**

**3.3.2 Misure di conservazione per la tutela dei SIC e delle ZSC Lombarde**

La Direttiva Habitat 92/46/CEE prevede che i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) siano dotati di adeguate Misure di Conservazione e successivamente siano designati da parte degli Stati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Nel 2013 con Dgr. n. 1029 sono state addotate le Misure di conservazione per 46 SIC, che sono stati successivamente designati come ZSC con decreto ministeriale del 30 aprile 2014.

Il 30 novembre 2015 con Dgr n. 4429 sono state adottate le Misure di conservazione relative a 154 siti di Rete Natura 2000.

In particolare, la Dgr n. 4429 ha approvato i seguenti documenti:

- Criteri minimi uniformi (allegato 1), come da D.M. 184/2007
- Misure di conservazione per 76 SIC dotati di piano di gestione (allegato 2)
- Elenco dei SIC e delle ZPS privi di piano di gestione (allegato 3)
- Misure di conservazione per siti senza un piano di gestione e misure per la connessione dei siti della Rete Natura 2000 - Documento Unico di Pianificazione (allegato 4)

**IL SIC di Castiglione dello Stiviere è sottoposto alle MdC valide per tutta la Regione Lombardia.**

Con riferimento alla casistica di opere in oggetto, la suddetta D.G.R. non indica particolari limitazioni alle opere in oggetto, richiamando tuttavia al rispetto dei siti di nidificazione delle specie obiettivo di conservazione e al divieto di eliminazione dell'Habitat 6120 (praterie aride) che caratterizzano l'ambito del SIC più prossimo alla parte di opera relativa alla stazione di trasformazione.

**3.3.3 Norme Tecniche di Attuazione del PLIS**

La disciplina dettata dalle norme è di dare al paesaggio del PLIS un carattere più omogeneo e più legato alla sua storia e natura. Quindi recuperare una visione complessiva secondo caratteri e identità paesaggistico-ambientali riconoscibili alla storia del paesaggio agrario che gli sono proprie.

Le *Norme Tecniche d'Attuazione* rappresentano la naturale conclusione della pianificazione che si rapporta con gli altri strumenti di pianificazione vigenti (PTCP, PGT, ecc.) in modo coerente e sinergico, definendo le azioni per la realizzazione delle strategie e degli obiettivi generali prefigurati dal processo di pianificazione. Dall'articolazione ed impostazione delle Norme Tecniche d'Attuazione si deduce che le stesse si configurano come strumento fondamentale per il raggiungimento dei requisiti di salvaguardia e conservazione del territorio.

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 17</b>

**L'area di sotto stazione elettrica è al di fuori del PLIS di Castiglione dello Stiviere.** All'interno del PLIS sono ammesse all'art.16 ZONA DI AMBITO AGRICOLO le attività agricole secondo le norme vigenti in materia. E' vietato *"alterare gli elementi orografici e morfologici del terreno. Gli interventi di spianamento, il livellamento dei terreni necessari per le ordinarie attività agricole dovranno rispettare l'andamento generale e naturali pendenze."*

E' precisato al comma 16.5 che *"I filari lungo i campi, la viabilità rurale dovranno essere mantenuti."* Anche all'art.7 DIFESA DELLA VEGETAZIONE E DELLA FAUNA DEL TERRITORIO si tutelano i filari al comma 7.2 *"E' vietato il taglio di piante inserite in filari o in culture di ripa senza l'autorizzazione dell'organo competente, mentre sono consentite le operazioni di manutenzione ordinaria (taglio dei prati, potature di siepi ecc.)."*

Lo stato di conservazione dei filari campestri non verrà compromesso.

### 3.4 FASE III (b): DESCRIZIONE delle aree di intervento e del contesto ambientale

Si propone di seguito una descrizione generale e di dettaglio delle aree di intervento, in relazione al contesto ecosistemico, floristico e faunistico.

#### 3.4.1 Descrizione generale delle aree di intervento

Le aree di intervento possono così suddividersi:

1. Area di impianto agrivoltaico di potenza nominale di picco complessiva pari a 23,117 MWp, localizzato su una superficie complessiva pari a circa 42 ettari in zona occidentale di Lonato del Garda e in zona orientale di Bedizzole, entrambi in provincia di Brescia;
2. stazione di trasformazione MT/AT, collegata a stazione esistente gestita da Terna S.p.a., in zona sud di Lonato del Garda, confine con Castiglione dello Stiviere (MN);
3. cavidotto di collegamento alla RTN in media tensione, di lunghezza complessiva pari a circa 10 km lungo la viabilità esistente.



Figura 11: localizzazione dell'area interessata dal progetto.

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 19</b>

1. L'area del campo agrivoltaico sorgerà nei campi relativi alla cascina “Cassetta Di Sopra” compresi tra Via Statale e SP11 a sud e a nord, e tra SP28 e “GardaLatte” a ovest e ad est. Nel comune di Bedizzole il campo occupato è quello limitrofo a “Cascina Campo”, che ospitava un locale di ristorazione, ed è compreso anch'esso tra Via Statale e SP 11 a Nord e SP28 a est. A Ovest, ove termina la proprietà della particella catastale 269, in corrispondenza di filare e fascia arborata.



Figura 12: estratto cartografico, dal database regionale lombardo, con il nome delle cascine.

In generale l'area è caratterizzata da un tessuto agricolo di agricoltura intensiva (seminativi, erbai) e di allevamenti (la stessa cascina Cassetta di Sopra ospita allevamento di maiali) che si sviluppa in tutte le direzioni. Vi sono poi dense attività produttive e industriali: a sud lungo via Statale sono presenti numerose aziende con i propri capannoni, appena a nord di SP11 è presente un impianto di smaltimento rifiuti (GreenUp di Bedizzole) e un centro di recupero e produzione di compost.

2. La stazione di trasformazione prevista in zona di Lonato del Garda a sud, si trova al confine con Castiglione dello Stiviere (MN) alle pendici di una zona collinare che costituisce il complesso morenico di Castiglione. L'area è localizzata presso località “Fornaci dei Gorgi” ed è caratterizzata da presenza di agricoltura intensiva, prevalentemente a seminativo e irrigato a pioggia. Gran parte dei campi coltivati sono divisi l'un con l'altro da filari alberati. Le vecchie cascine presente in località, appena sotto la SP567 (Via Mantova) sono riviste in chiave

**residenziale. E' infine presente una grande stazione elettrica Terna spa di circa 5 ha, al cui interno ospita un sito archeologico risalente ad epoca romana (Fornaci).**

3. Infine l'area di cavidotto ripercorre il tracciato che unisce la zona dell'agrivoltaico con la zona di stazione di trasformazione, per circa 10 km. Il percorso è quasi esclusivamente su strada asfaltata e attraversa l'abitato di Lonato del Garda, per poi coltivare la viabilità minore sino a località Fornace dei Gorghi.

### **3.4.2 Descrizione delle aree in riferimento agli Habitat**

**Le aree interessate dagli interventi sono ubicate al di fuori di aree naturali, aree protette, o PLIS.**

L'area che ospiterà la stazione di trasformazione non costituisce Habitat in quanto essa condotta a seminativo intensivo. In questa zona è da citare la presenza di filari alberati, periodicamente ceduti, che delimitano i confini dei campi agricoli. Tali aree non direttamente interferite, in quanto ambienti di interfaccia che possono costituire micro-Habitat per piccoli mammiferi, piccoli uccelli, rettili e artropodi. Le aree interessate dal passaggio del cavidotto interrato, sviluppandosi su sedime stradale, non costituisce Habitat.

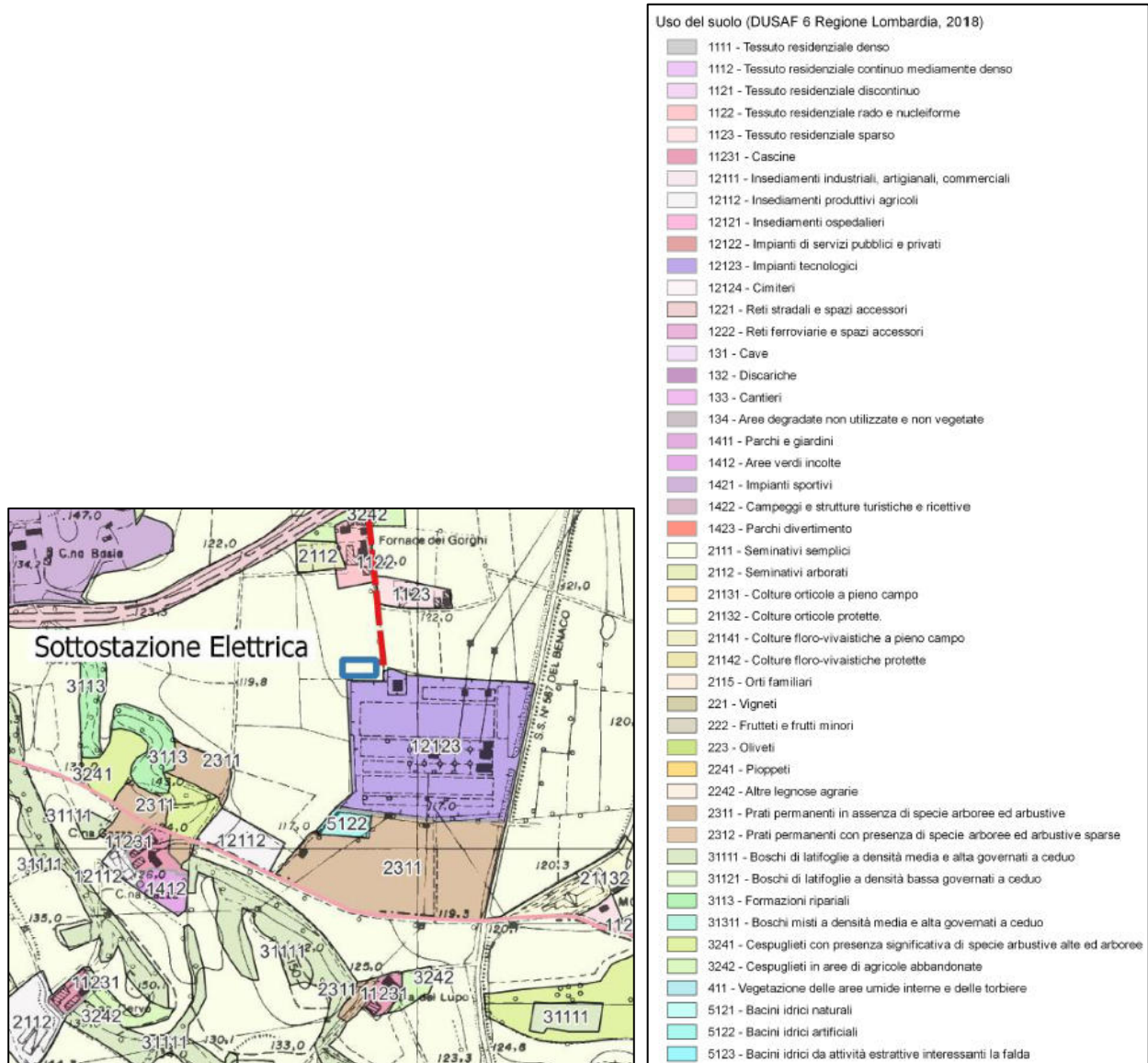


Figura 13: stralcio cartografico dell'area di sottostazione elettrica, con relativa legenda, sull'uso del suolo nell'area di intervento e aree limitrofe. Estratto dalla carta 03\_T01\_Carta di uso del suolo dello Studio di Impatto Ambientale.

### 3.4.3 Descrizione delle aree in riferimento alla fauna

Il contesto ambientale descritto denota livelli di antropizzazione molto alti nel caso dell'area di agrivoltaico, mentre denota livelli di antropizzazione alti nel caso dell'area di stazione di trasformazione. Nel primo caso si ritiene che la zona sia poco idonea ad ospitare le specie obiettivo di conservazione delle aree Natura 2000 (per latro molto distanti). Non si esclude la frequentazione delle aree da parte di fauna minore, o comunque non minacciata ne rara (piccoli mammiferi degli ambiti agricoli, insetti e avifauna sinantropica o opportunista).

Nel secondo caso invece, la presenza del PLIS e del SIC a poco più di 300 m dall'area di sottostazione, rendono più probabile il passaggio di fauna d'interesse comunitario nell'area (soprattutto lo spazio aereo sovrastante). La frequentazione attiva dell'area risulta comunque poco probabile, e la casistica più comune è la frequentazione di animali non rari e non minacciati in quanto ubiquitari in ambito agricolo. Tuttavia come

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 22</b>



descritto al paragrafo 3.4.2 la presenza di filari arborati e siepi campestri hanno comunque una discreta funzione di micro-Habitat per fauna minore che, altrimenti, sarebbe totalmente disincentivata anche solo al passaggio. La presenza di alberi morti in piedi (probabilmente Olmi) in zona sud può favorire specie rare lignicole che difficilmente trovano spazio nei boschi gestiti privi di necromassa legnosa.

### 3.4.4 Descrizione delle aree in riferimento alla flora

L'area interna al SIC ed al PLIS è caratterizzata dalla presenza di prati aridi e aree umide che ospitano specie di rilievo e peculiari.

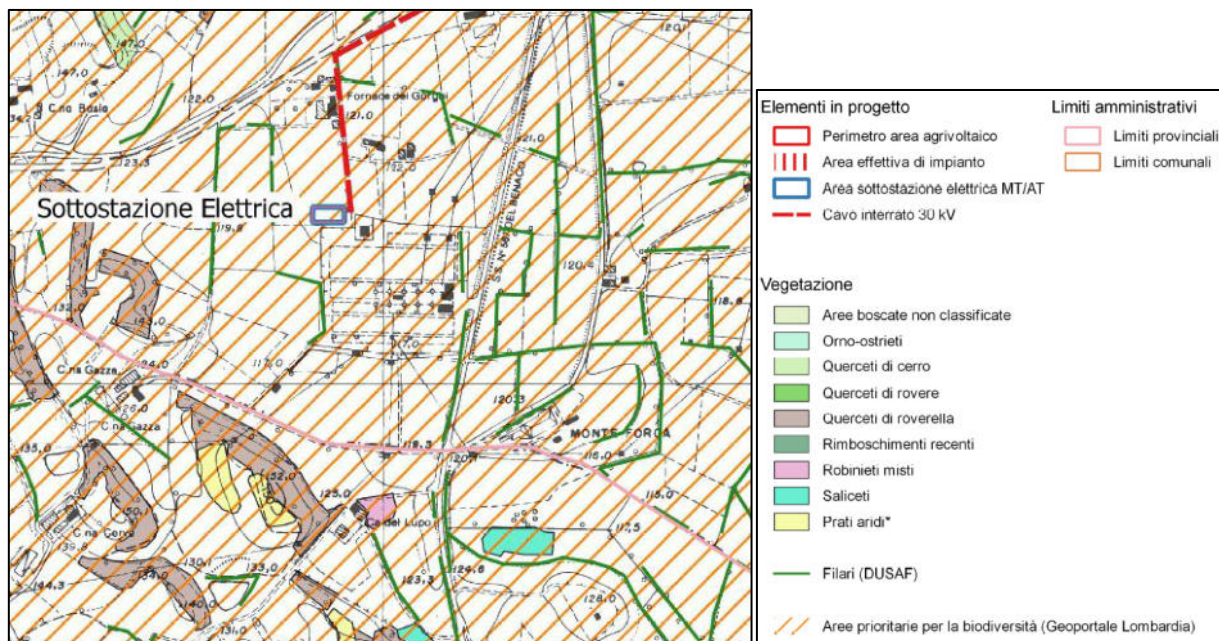


Figura 14: stralcio cartografico dell'area di sottostazione elettrica, con relativa legenda, sulla vegetazione reale nell'area di intervento e aree limitrofe. Si notano i sistemi di filari che non verranno interessati dal progetto. Estratto dalla carta 03\_T02\_Carta della vegetazione reale dello Studio di Impatto Ambientale.

Gli ambiti agricoli descritti a conduzione intensiva ed esterni all'area PLIS/SIC, sono tra gli ambienti non urbanizzati a maggior povertà di biodiversità floristica (lavorazioni del suolo, utilizzo di anti germinanti o diserbanti delle infestanti, ecc...) e pertanto si esclude la presenza di specie prioritarie. I margini dei campi e i filari arborati soprattutto in area di stazione di trasformazione sono ricche in specie ruderali, sinantropiche se non invasive e non costituiscono pregio naturalistico. I prati stabili, ricchi in specie, sono esigui e prevalgono gli erbai.

### 3.5 FASE IV: Valutazione preliminare della significatività dei possibili effetti dell'intervento.

Gli elementi di un progetto che possono generare incidenza possono essere riassunti in:

- dimensioni,
- entità
- superficie occupata
- distanza dal Sito Natura 2000
- fabbisogni in termini di risorse naturali (suolo, acqua, energia)

<p><b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b></p>	<p><b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b></p>
<p><b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b></p>	<p>PAG. 23</p>

- emissioni
- cambiamenti di natura fisica
- esigenze di trasporto veicolare post realizzazione
- produzione di rifiuti
- modalità di funzionamento dell'opera a regime.

Questi fattori potrebbero dunque tradursi in incidenze a carico del Sito di interesse nelle vicinanze, nelle forme di **riduzione degli habitat, frammentazione degli habitat o delle specie che lo caratterizzano, riduzione della densità delle specie di interesse, cambiamenti negli elementi ecologici dei Siti (aria, acqua, suoli, ecc.), disturbo della fauna segnalata.**

Pertanto al fine di valutare la possibile incidenza a carico delle componenti si è proceduto all'analisi degli elementi del progetto e alla determinazione degli impatti generati dallo stesso, secondo la metodologia di seguito descritta.

### 3.5.1 Definizione degli impatti potenziali e loro significatività

Le interferenze conseguenti l'attuazione dei progetti sono descritte come:

Impatti generali potenziali e Impatti effettivi prevedibili, con riferimento al sistema ambientale considerando le:

- componenti abiotiche: Suolo e Sottosuolo, Aria, Acqua, Aspetti geo-morfologici,
- componenti biotiche: Vegetazione, Fauna, Ecosistemi;
- connessioni ecologiche relative alla qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona, alle capacità di carico dell'ambiente naturale.

In generale i fattori che dal punto di vista ecologico sono responsabili di modifiche degli habitat possono raggrupparsi in elementi che agiscono sul biotopo e sulle biocenosi.

Il primo termine definisce la porzione fisica di un ambiente (componenti abiotici) entro la quale convivono determinate specie animali e vegetali e identifica lo spazio sottoposto all'azione di fattori fisici, chimici e biologici che interagendo in forma dinamica lo rendono tale.

Con il secondo termine si definisce l'insieme delle popolazioni (fitocenosi: di vegetali; zoocenosi: di animali; microcenosi: di funghi e batteri ecc.) presenti dentro un determinato territorio che creano nel tempo delle complesse interazioni che definiscono le relazioni di comunità (componenti biotici).

L'insieme di biotopo e biocenosi rappresenta un ecosistema e cioè l'unità base del funzionamento della natura in un determinato ambito con limiti nelle produzioni di biomassa e di carico rigenerativo (connessioni ecologiche).

Nel momento in cui l'uomo agisce sugli ecosistemi per i propri bisogni rischia di modificare quegli equilibri che condizionano i processi naturali.

Nelle schede di seguito riportate sono considerati gli elementi ecologici sui quali sono prevedibili degli impatti potenziali ed effettivi, con una valutazione preliminare dell'incidenza dei singoli effetti secondo la scala di valore sotto riportata.

Valutazione della significatività della possibile incidenza	
Scala	Condizione

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 24</b>

<p><b>AGRIVOLTAICO “LONATO”</b></p> <p><b>PROPONENTE: INE LA CASSETTA SRL - A COMPANY OF ILOS NEW ENERGY ITALY</b></p>	 <p><b>INE La Cassetta Srl</b> A Company of ILOS New Energy Italy</p>
--	--

<p>Non presente NP</p>	<p>Non sono presenti inserimenti che inducano variazioni nello stato attualmente presente degli elementi ecologici del sito.</p>
<p>Potenzialmente presente PP</p>	<p>L'inserimento del fattore, in circostanze non prevedibili in una fase di analisi preventiva, potrebbe determinare incidenze significative; l'adozione di alcuni accorgimenti potrebbe evitare a priori tali incidenze.</p>
<p>Presente, ma temporanea PT</p>	<p>Gli inserimenti del fattore conducono solo a modeste e circoscritte variazioni temporanee di alcuni elementi ecologici del sito, con interazioni non presenti nel lungo periodo.</p>
<p>Presente, ma non significativa NS</p>	<p>Gli inserimenti del fattore producono variazioni non significative degli elementi ecologici del sito, con interazioni che non determinano alterazioni a livello trofico, nella composizione delle associazioni e nell'assetto ecologico del sito.</p>
<p>Presente P</p>	<p>Gli inserimenti del fattore producono complessive variazioni significative di alcuni elementi ecologici del sito, con interazioni che determinano alterazioni a livello trofico, nella composizione delle associazioni e nell'assetto ecologico del sito.</p>
<p>Significativa – critica C</p>	<p>I fattori introdotti determinano significative e stabilizzate interferenze degli elementi ecologici del sito, con alterazioni negative che condizioneranno i livelli, la composizione e l'assetto generale dell'ecosistema.</p>
<p>Significativa – favorevole F</p>	<p>I fattori introdotti determinano significative e stabilizzate interferenze degli elementi ecologici del sito, con alterazioni positive che condizioneranno i livelli, la composizione e l'assetto generale dell'ecosistema.</p>

### 3.5.2 Effetti e valutazione sulle componenti ecologiche del Sito

#### COMPONENTI ABIOTICHE

##### Suolo e sottosuolo

Incidenza potenziale	Valutazione	Significatività
Alterazione degli strati geo – podologici naturali con effetto sugli obiettivi di conservazione	Il progetto non comporta modifiche del suolo in area Natura 2000	NP

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 25</b>

<p><b>AGRIVOLTAICO "LONATO"</b></p> <p><b>PROPONENTE: INE LA CASSETTA SRL - A COMPANY OF ILOS NEW ENERGY ITALY</b></p>	 <p><b>INE La Cassetta Srl</b> A Company of ILOS New Energy Italy</p>
--	--

Modifiche al regime idrico superficiale	Il progetto non comporta modifiche in area Natura 2000	NP
Possibilità di introduzione di inquinanti negli strati sotto superficiali	Il progetto non comporta modifiche del suolo in area Natura 2000	NP

Aria

<b>Incidenza potenziale</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Significatività</b>
Alterazione della qualità per emissioni da parte dei mezzi operatori e da mezzi veicolari	I movimenti di mezzi e veicoli in tutte le fasi non sono dissimili in termini quali-quantitativi a quelli presenti quotidianamente per le attività agricole, industriali e produttive, nonché civili, dell'area vasta di intervento.	NP
Alterazione della qualità per emissioni legate alla presenza dell'opera in situ	Il progetto non comporta modifiche della qualità dell'aria in area Natura 2000	NP
Alterazione della qualità dell'aria in seguito alla produzione di polveri	Il progetto non comporta modifiche della qualità dell'aria in area Natura 2000	NP

Acqua

<b>Incidenza potenziale</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Significatività</b>
Inquinamento falde superficiali	Il progetto non comporta modifiche quali-quantitative nei confronti delle acque sotterranee.	NP
Alterazione linee di deflusso di corpi idrici e della qualità delle acque naturali	L'opera non introduce elementi emissivi in fase di esercizio. Le manutenzioni ordinarie e i periodici sopralluoghi con veicoli a motore endotermico comportano emissioni contenute. Il progetto non prevede modifiche alle linee di deflusso di corpi idrici né pregiudica la qualità delle acque	NP
Consumo di risorse idriche	Il progetto non prevede l'utilizzo di risorse idriche	NP

Rifiuti

<b>Incidenza potenziale</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Significatività</b>
Produzione di rifiuti con ricadute a carico degli obiettivi di conservazione	L'intervento non si configura come attività in grado di generare rifiuti in fase di esercizio. In fase di realizzazione gli imballaggi, i materiali, le apparecchiature e gli impianti tecnologici costruiti verranno smaltiti nel rispetto della norma vigente e nel rispetto del marchio CE di ogni apparecchio.	NP

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 26</b>

COMPONENTI BIOTICHE

Flora/Vegetazione

Incidenza potenziale	Valutazione	Significatività
Eliminazione di specie arboree, arbustive o erbacee ricadenti in Habitat Natura 2000	Il progetto non prevede il coinvolgimento di habitat prioritari o di elementi vegetali individuati dalle NdC valide per i siti Natura 2000	NP
Danneggiamento di specie arboree, arbustive o erbacee ricadenti in Habitat Natura 2000	Il progetto non prevede il coinvolgimento di habitat prioritari o di elementi vegetali individuati dalle NdC valide per i siti Natura 2000	NP
Eliminazione di specie endemiche o rare (Allegato II Direttiva 92/43/CEE)	Nessuna delle specie vegetali obiettivo di conservazione trova diffusione nella zona di intervento.	NP
Introduzione di specie alloctone o esotiche	L'eventuale movimento terra e l'uso di mezzi pesanti o mezzi di lavoro provenienti da cantieri con presenza di specie esotiche-invasive (non adeguatamente lavati/puliti) potrebbe introdurre elementi di estraneità alle porte del Sito, pertanto saranno attuate le consuete misure preventive di pulizia dei mezzi.	PP

Fauna

<b>Incidenza potenziale</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Significatività</b>
Alterazione degli habitat in rapporto alle specie faunistiche	Il progetto prevede la sottrazione di un seminativo non significativo per il profilo ecologico in quanto notoriamente povero in biodiversità. Il progetto non comporta modifiche in area Natura 2000	NP
Riduzione di aree di rifugio e di alimentazione	Il progetto non prevede la sottrazione di aree rifugio e non comporta modifiche in area Natura 2000	NP
Presenza di barriere territoriali vincolanti la diffusione	Il progetto non costituisce una barriera nei confronti del SIC.	NP
Presenze di elementi che determinano perturbazione (inquinamento luminoso – acustico, frequentazione) con effetto di disturbo sulla componente faunistica	La sorgente sonora principale è un trasformatore attivo solo nelle ore diurne. Lo studio previsionale d’impatto acustico ha validato la compatibilità dell’impianto con i recettori individuati che sono maggiormente prossimi all’impianto rispetto al SIC.	NS
Presenza di elementi che determinano mortalità	La sottostazione elettrica non aggiunge nuovi elementi di progetto nell’area ristretta in quanto in aderenza esiste già la Stazione Elettrica di Lonato.	NS

Habitat/Ecosistemi

<b>Incidenza potenziale</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Significatività</b>
Alterazione delle catene trofiche	E’ da escludersi che si verifichino significative e permanenti alterazioni delle catene alimentari, per la poco significativa alterazione di ambienti naturali. La disponibilità alimentare legata agli ambienti naturali resta infatti immutata.	NP
Alterazione della capacità portante degli ecosistemi per modifiche ai fattori chimico-fisici	L’opera non introduce cambiamenti nei fattori fisico – chimici degli ecosistemi in grado di pregiudicare la capacità portante degli stessi (es. aumento della temperatura, sottrazione di acqua, trasformazione rilevante di suoli, ecc.)	NP
Alterazione della capacità portante degli ecosistemi per modifiche ai fattori energetici e di produzione di alimento	L’opera non introduce cambiamenti in tali fattori	NP
Alterazione della capacità portante degli ecosistemi per	L’opera non introduce cambiamenti in tali fattori	NP

<b>AGRIVOLTAICO “LONATO”</b>  <b>PROPONENTE: INE LA CASSETTA SRL - A COMPANY OF ILOS NEW ENERGY ITALY</b>	 <b>INE La Cassetta Srl</b> <small>A Company of ILOS New Energy Italy</small>
---	--

Incidenza potenziale	Valutazione	Significatività
modifiche alla competizione intra ed interspecifica		
Eliminazione di habitat/ecosistemi	L'opera non inficia direttamente alcun habitat/ecosistema prioritario o meno	NP
Danni indiretti ad habitat/ecosistemi	L'opera di realizzazione della stazione di trasformazione elettrica potrebbe, in fase di costruzione, generare sollevamento polveri. L'entità del sollevamento polveri è lieve in quanto verranno interessati 1800 mq e verranno approntate le misure mitigative atte a evitare sollevamento.	PP

Connessioni ecologiche

Incidenza potenziale	Valutazione	Significatività
Frammentazione di ambienti	Il progetto introduce elementi di frammentazione della matrice agricola che in relazione al contesto misto – agricolo/servizi, non costituisce modificazione nelle connessioni ecologiche e non modifica habitat ascrivibili al sistema dei SIC.	NP
Introduzione di elementi biotici esterni all'ecosistema	L'intervento non introduce elementi biotici esterni all'ecosistema	NP

**3.5.3 Esito della valutazione**

A conclusione della procedura di screening, si ritiene che nell'ambito della valutazione delle componenti ecologiche analizzate le incidenze potenzialmente negative siano totalmente mitigabili con opportune azioni, soprattutto nella fase di cantiere, o con utilizzo di materiali e forniture all'avanguardia. Tuttavia non si possono escludere aprioristicamente la totalità delle incidenze negative soprattutto in riferimento alla componente faunistica ed ecosistemica e pertanto si ritiene necessario un approfondimento valutativo relativamente alla componente biotica.

**Si ritiene pertanto di dover procedere con la fase di valutazione appropriata.**

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 29</b>

## 1.0 LIVELLO II – VALUTAZIONE APPROPRIATA: EFFETTI E VALUTAZIONE A CARICO DELLE SPECIE E DEGLI HABITAT

### 1.1 Premessa

Nel presente capitolo si procederà alla valutazione di incidenza di secondo livello a seguito delle risultanze della valutazione di primo livello consistente nello *screening*. Rispetto a quanto descritto nella guida metodologica alla valutazione appropriata, nel presente capitolo si esporranno considerazioni atte a “*decidere se vi potranno essere effetti negativi*” in relazione “*agli obiettivi di conservazione dei siti*”.

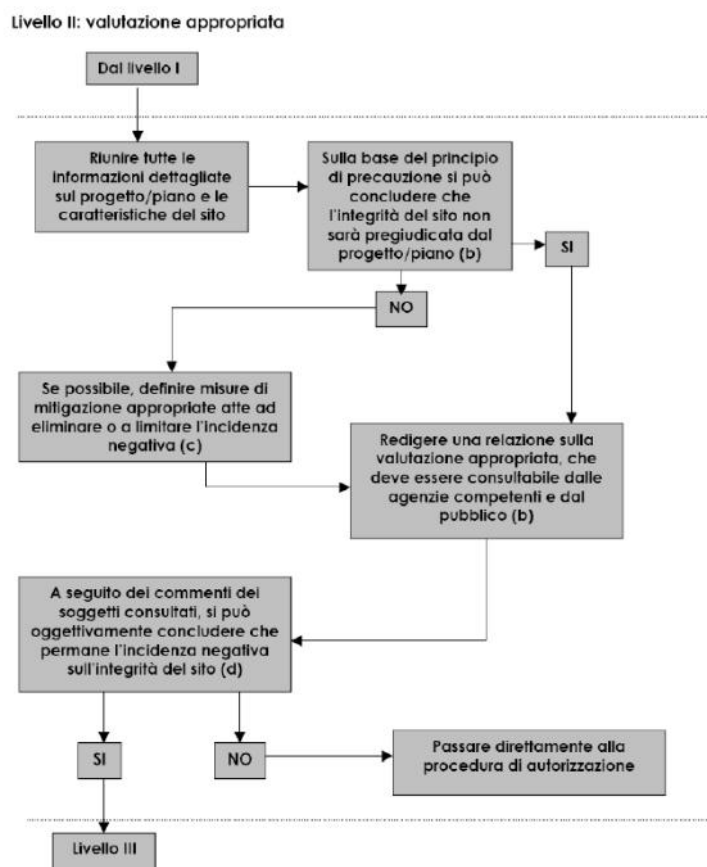


Figura 15: schema metodologico del procedimento di valutazione appropriata.

La valutazione è qui condotta unicamente in riferimento alle componenti ecologiche che in fase di screening hanno portato all'individuazione di possibili incidenze, ossia:

- Introduzione di specie alloctone o esotiche (interferenza con componente vegetazione);
- Presenza di barriere territoriali vincolanti la diffusione della fauna;
- Presenze di elementi che determinano perturbazione (inquinamento **acustico**) con effetto di disturbo sulla componente faunistica;
- Presenza di elementi che determinano mortalità della fauna;
- Danni indiretti ad habitat/ecosistemi.

PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL	VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA
CODICE ELABORATO: 02_R05	PAG. 30



## 1.2 Obiettivi conservazione del Sito Natura 2000 coinvolto

Il sito natura 2000 del COMPLESSO MORENICO DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE IT20B0018 è sottoposto alle Misure di Conservazione Generali degli ZSC (allegato 1 dgr 4429/2015). Si tratta dei criteri minimi uniformi come da D.M. 184/2007. Si riporta per intero il testo del documento con evidenziazione delle parti di interesse.

*Divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:*

- 1) *Superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, lettera a) del regolamento (CE) n.1120/2009, ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);*
- 2) *Superfici a seminativo ritirate dalla produzione, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n. 73/2009.*

*Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;*

*b) Obbligo sulle superfici a seminativo ritirate dalla produzione, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 6 del regolamento (CE) n. 73/2009, di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 15 marzo e il 15 agosto di ogni anno, ove non diversamente disposto dal piano di gestione del sito e comunque non inferiore a 150 giorni consecutivi.*

*In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:*

- 1) *pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;*
- 2) *terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;*
- 3) *colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;*
- 4) *nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;*
- 5) *sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione;*

*Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.*

*c) Divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, lettera c) del regolamento (CE) n. 1120/2009, ad altri usi, salvo diversamente stabilito dal piano di gestione del sito;*

**d) Divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalla regione o dalle amministrazioni provinciali;**

*e) Divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;*

*f) Divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;*

*g) Divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne.*

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 31</b>

Le opere in progetto non ricadono all'interno dell'area SIC. Le superfici interessate dal progetto hanno seco delle siepi e dei filari individuati a livello di DUSAF (destinazione d'uso del suolo agricolo e forestale) di Regione Lombardia.

### 1.3 Valutazione a carico della flora

Le incidenze valutate come non significative sulla componente flora/vegetazione possono essere riassunte nei seguenti punti trattati in valutazione di primo livello:

- Inquinamento floristico e introduzione di specie alloctone e/o invasive;

La flora insistente sulle superfici di progetto è ascrivibile a specie banali, sinantropiche e ruderali di scarsa valenza naturalistica e pertanto non si ritiene significativo alcun impatto nella sua rimozione nella fase di cantiere e nella fase di esercizio dell'opera. Il possibile inquinamento della flora locale tramite inserimento di specie esotiche (per esempio *Buddleja davidii*, *Reynoutria japonica* oppure *Ailanthus altissima*) è dato molto spesso dagli pneumatici dei mezzi di cantiere che, provenendo per esempio da cantieri peri fluviali ove sono presenti tali specie, possono portarne i semi o direttamente parti di pianta in grado di germogliare.

**La flora autoctona del SIC non è ragionevolmente interessata da inquinamento floristico diretto dalle azioni di cantiere né dalla conduzione in esercizio degli impianti. Può essere danneggiata indirettamente qualora nel sito di costruzione della sottostazione i mezzi portassero specie alloctone altamente invasive in grado di disperdere semi e propaguli anche a distanza.** Va comunque considerato che le aree di importanza comunitaria quali prati aridi più prossimi all'area di cantiere sono separate da un rilievo collinare e da un bosco di roverella che, per composizione ed evoluzione, è poco suscettibile alla penetrazione di specie alloctone. Per impedire l'incidenza sulla componente occorrerà pertanto prendere le opportune misure di mitigazione.

### 1.4 Valutazione a carico della fauna

Dalla valutazione di primo livello non si rilevano incidenze significative.

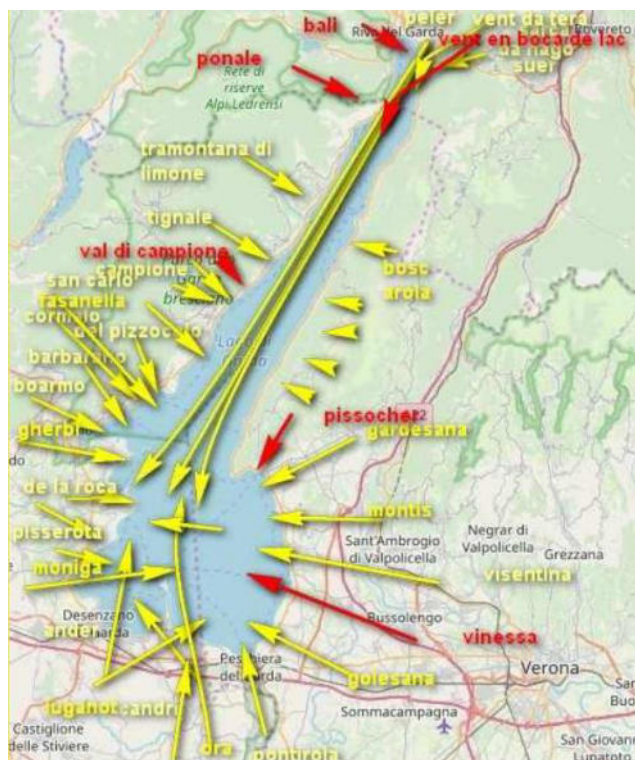
<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 32</b>

## 1.5 Valutazione a carico degli Habitat

### Danneggiamento specie protette a causa di sollevamento e deposito polveri

Una possibile incidenza si ha nel sollevamento di polveri che, se favorite da venti localizzati e con provenienza nord/nord-ovest, potrebbe interessare le aree vegetate del SIC, distante poco più di 300 m dall'area di costruzione della sottostazione elettrica ed in particolare gli Habitat dei Boschi di quercia bianca e delle Prateria xeriche. Dalla procedura di Livello I si reputa che l'incidenza sulla componente Habitat non sia significativa. Da uno studio più approfondito si deduce quanto segue. Il sollevamento di polveri, il loro spostamento ad opera del vento e il successivo deposito sul fogliame può provocare riduzione di capacità fotosintetica e di scambi gassosi. Occorre valutare con attenzione questo aspetto e pertanto si propone di seguito una analisi dei principali flussi ventosi che interessano la zona.

Innanzitutto, l'area del Garda è ricca di venti di diversa origine, intensità e direzione in quanto area lacustre piuttosto ampia e progressivamente rastremata e occlusa dalle montagne a nord. Ciò porta alla formazione di diverse tipologie ventose, di diversa intensità e durata.



*Figura 16: mappa dei venti che soffiano sul Garda.*

Il Garda è un lago montano orientato verso la pianura padana; i suoi due venti principali sono termici, legati cioè al riscaldamento della terra e dell'acqua. Questo significa che i venti gardesani nascono dalla differenza delle condizioni meteorologiche tra monte e valle, nelle quali hanno peso la stabilità o il cambiamento dei momenti termici. Il lago di Garda nella parte centrale e nella parte alta è circondato da montagne anche elevate (oltre i 2000 m) e a sud si apre verso la pianura padana. Si determina in tal modo una configurazione a “fiordo” con ampio estuario capace di fare da collettore ed acceleratore dei regimi ventosi.

In condizioni normali e di stabilità atmosferica vi sono due venti dominanti e costanti provocati dal gradiente termico tra la temperatura dei monti e la massa d'acqua. I due venti tipici dell'Alto Garda sono Pelèr (da nord a sud che porta il lago ad incresparsi in modo anche notevole) e Ora (spira da Sud a Nord)

<p><b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b></p>	<p><b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b></p>
<p><b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b></p>	<p><b>PAG. 33</b></p>

Con meteo stabile, il Pelèr soffia la mattina da nord mentre l'Ora arriva da sud in tarda mattinata o pomeriggio, in genere dopo la caduta del vento mattutino. Un temporale estivo durante il giorno può portare a un'inversione dei venti, spesso molto violenta e pericolosa che solitamente fa girare il vento da sud a nord; molto raramente accade il contrario. Il Pelèr è continuativo e regolare nei mesi estivi; inizia a soffiare di notte, inizialmente a nord e al centro lago per poi stendersi su tutta la superficie con il sorgere del sole. Il momento di massima potenza del Pelèr arriva quando i raggi del sole illuminano l'acqua della riva ovest. Il Pelèr dura circa dodici ore ed è solito spegnersi verso le 11:00; quando è particolarmente forte può durare due o tre ore in più e superare i 5 Beaufort di intensità.

Normalmente l'Ora arriva dopo la fine del Pelèr, tra le 12:00 e le 13:00 circa, e in condizioni meteo regolari soffia fino al tramonto. L'Ora si forma da molti piccoli venti che si uniscono fra Gargnano e Brenzone; è un vento molto regolare, forte in primavera e inizio estate ma tende ad affievolirsi quando il clima si fa torrido e lo sbalzo termico tra giorno e notte non è più così marcato. Per formarsi con decisione l'Ora ha bisogno di una forte irradiazione solare sull'acqua e sulle catene montuose limitrofe a nord del Garda; per questo quando il cielo si copre di nubi l'Ora cala di intensità o addirittura si ferma.



*Figura 17: provenienza e direzione del vento Ora.*

Sono stati inoltre consultati i dati di archivio Arpa Lombardia sulla direzione del vento misurata nel periodo compreso tra il 2006 e il 2021, con dati giornalieri orari, misurati dalla stazione più vicina al sito di sottostazione ovvero quella di Ponti Sul Mincio di Viale San Martino. A seguito di analisi dei 124514 *record* estrapolati, è emersa la seguente distribuzione nella direzione ventosa prevalente, suddivisa in quadranti di 90 gradi rispetto al nord.

*Tabella 1: distribuzione della direzione di provenienza del vento*

Settore	u.m. ° di riferimento	distribuzione
NE	0-89	7%
SE	90-179	33%

<b>PROGETTISTA: ANTHEMIS ENVIRONMENT SRL</b>	<b>VALUTAZIONE D'INCIDENZA ECOLOGICA</b>
<b>CODICE ELABORATO: 02_R05</b>	<b>PAG. 34</b>

SO	180-269	16%
NO	270-359	44%

Dai risultati ottenuti si evince che la distribuzione prevalente nella direzione di provenienza del vento è quella Nord ovest con il 44% dei record orari misurati, segue la direzione di provenienza sud est con il 33% dei record orari misurati. E' pertanto considerabile come prevalente il vento di Pelèr o la Gardesana, che hanno direzione di provenienza nord e nord ovest e che sono concentrate la notte e la prima parte della mattina. Segue l'Ora che ha direzione di provenienza sud o sud est e che inizia a soffiare dalla tarda mattinata o dal pomeriggio e investe tutto il Garda.

Pertanto, siccome il vento prevalente (il Pelèr) ha direzione di soffio sud e provenienza nord si evince ragionevolmente che durante le ore della mattinata (dalle 8 alle 12/14) si verifichino venti favorevoli alla dispersione di polveri verso le aree naturalistiche del SIC (e del PLIS), mentre nelle ore pomeridiane il vento prevalente (l'Ora) con direzione di soffio nord e provenienza sud sia sfavorevole alla dispersione di polveri.

I dati Arpa, per la stessa stazione, relativamente alla intensità ventosa (velocità m/s) portano alle seguenti considerazioni effettuate suddividendo i dati secondo la scala di Beaufort.

*Tabella 2: distribuzione della velocità del vento secondo scala di Beaufort.*

tipo di vento (scala Beaufort)	calma (0 m/s)	bava (0,3-1,5 0 m/s)	brezza leggera (1,6-3,4 0 m/s)	brezza tesa (3,4-5,4 0 m/s)	vento moderato (5,5-7,9 0 m/s)	vento teso (8,0-10,7 0 m/s)
distribuzione	10,85%	55,36%	30,15%	3,35%	0,28%	0,01%

La descrizione degli effetti delle diverse condizioni di vento, a terra, sono le seguenti:

- Calma: Il fumo sale verticalmente;
- Bava di vento: Movimento del vento visibile dal fumo;
- Brezza leggera: Si sente il vento sulla pelle nuda. Le foglie frusciano;
- Brezza tesa: Foglie e rami più piccoli in movimento costante;
- Vento moderato: Sollevamento di polvere e carta. I rami sono agitati;
- Vento teso: Oscillano gli arbusti con foglie. Si formano piccole onde nelle acque interne.

Si evince che la tipologia di moto ventoso più favorevole al sollevamento della polvere sia quello del Vento moderato, che rispetto ai dati valutati corrisponde allo 0,28% dei venti misurati.

Va considerato che l'area di cantiere che interesserà la sottostazione elettrica si estende per circa 1800 mq. Successivamente alla livellatura del suolo, gli scavi per le fondazioni degli elementi tecnologici della sottostazione occuperanno 500 mq circa. In sintesi:

- Le dimensioni dell'area di intervento sono modeste e pertanto è modesta l'area interessata dai movimenti terrosi che possono fornire elementi leggeri che formano la polvere;
- I flussi ventosi generati hanno intensità prevalenti molto lievi. Il vento più forte più favorevole il sollevamento polveri è afferente al 0,28% dei casi misurati;
- La direzione del vento prevalente è quella sfavorevole per il SIC in relazione alla posizione dell'intervento. Segue subito dopo la direzione favorevole che allontana eventuali polveri dal SIC in relazione all'intervento.

**Conclusioni:** dopo attenta valutazione e considerando dimensioni dell'area, velocità e direzioni prevalenti del vento, si ritiene che l'incidenza della componente polveri sugli Habitat sia non significativa. In più, si utilizzeranno le misure di mitigazione in fase di cantiere atte ad evitare la dispersione di polveri anche su scala puntuale.

## **1.6 Effetti sinergici con altri piani o progetti**

Il progetto in essere è di iniziativa privata ma è coerente con quanto enunciato nel Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR).

## **1.7 Considerazioni finali e misure mitigative proposte**

In conclusione, si ritiene che le valutazioni effettuate su ciascuna possibile incidenza negativa sulle componenti flora, fauna e habitat siano sufficienti a stabilire la **non incidenza** del progetto in oggetto.

Cionondimeno si ritiene altresì doveroso applicare alcune misure di mitigazione atte a eliminare del tutto il rischio di impatto sulle componenti naturali durante la fase di costruzione dell'opera. In sintesi si citano:

- Inquinamento floristico e introduzione di specie alloctone e/o invasive: si dovrà porre attenzione a non introdurre in cantiere parti di pianta o sementi di piante invasive. A tal fine occorrerà utilizzare mezzi accuratamente lavati sia sugli pneumatici che sulle parti meccaniche più a contatto con suolo e vegetazione erbacea. Eventuali mezzi provenienti da altri cantieri dovranno essere lavati prima di lavorare nel cantiere in oggetto;
- Danneggiamento specie protette a causa di sollevamento e deposito polveri: per impedire il sollevamento di polveri in fase di cantiere, anche a beneficio della vegetazione locale fuori sito natura 2000, si dovranno effettuare bagnamenti superficiali per impedire la formazione di polveri. Si dovranno inoltre mantenere umide le terre accantonate momentaneamente in caso di vento e si dovranno movimentare le terre solamente se umide. Ad ulteriore mitigazione della componente si potranno impiegare reti antipolvere a delimitare il cantiere qualora l'intensità e la direzione del vento siano tali da minacciare le aree di interesse naturalistico individuate.