INDICE

1. INTRODUZIONE 2

2. SCREENING 3

3. DESCRIZIONE DELL'AREA 5

3.1 AREA VASTA 5

3.2 AREA DI INTERVENTO 9

4. SINTESI 15

5. ANALISI DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA E MITIGAZIONI 16

6. CONCLUSIONI 21

ALLEGATI

A - Rilievi fitosociologici

TAVOLE

1. Sovrapposizione rilievi ed interventi

2. Rete ecologia Regione Liguria

1. INTRODUZIONE

La relazione è prodotta come integrazione alla documentazione inoltrata dalla Società FERA srl a margine della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale a cui è sottoposto il progetto di un parco eolico in Località Rocca Moglie (Comune di Stella, Savona).

La richiesta di integrazione è giunta dalla Regione Liguria - Dip. Ambiente, Sett. VIA- con informativa Pg/2013/57315 del 8 aprile 2013, e riguarda 4 argomenti su cui la Società proponente il progetto dovrà rispondere puntualmente. Nel dettaglio i punti su cui si è chiamati a dettagliare l'impatto sulle componenti ambientali sono i seguenti:

….*omissis.*

1. *Redazione di carta degli habitat con rilievi su base fitosociologica con particolare attenzione agli habitat prioritari e verifica della presenza/assenza -dell'habitat "Faggeta del Luzulo-Fagetum" COD. 9110, da estendere in un intorno adeguato e comunque lungo una fascia di almeno 50 metri dalle aree di cantiere, della pista e della piazzola.*

2. *Relazione integrativa che illustri adeguatamente i motivi per cui si può escludere che l'intervento possa nuocere alla conservazione delle specie di vertebrati e invertebrati censiti e oggetto dell'art. 300 del 152/2006.*

omissis…

In particolare lo studio di approfondimento è teso a rilevare la significatività della presenza di eventuali habitat di specie e specie di interesse conservazionistico in un'area al di fuori di Aree Natura 2000 (Dir. 92/43/CEE).

2. SCREENING

L'area a progetto è situata in Regione Liguria, Provincia di Savona, Comune di Stella Località Rocca Moglie. Tale area è esterna e non presenta alcuna connessione ecologica con elementi della Rete Natura 2000 ligure (Dir. 92/43/CEE) e/o con aree protette di interesse regionale. Nelle **Fig. 1** e **2** è riportata la contestualizzazione dell'area a progetto.

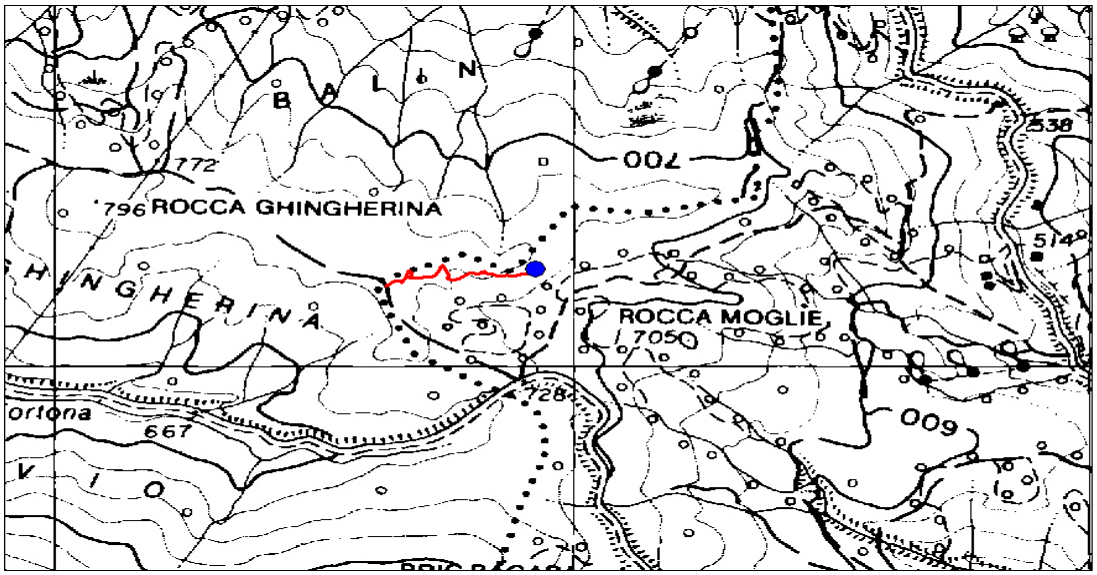


Fig. 1 - Inquadramento dell'area vasta di intervento (in blu la localizzazione dell'aerogeneratore come da progetto; in rosso la viabilità di servizio all'impianto). Scala 1:10000.



Fig. 2 - Inquadramento dell'area vasta di intervento (in rosso la localizzazione dell'aerogeneratore come da progetto; in blu la viabilità di servizio all'impianto).

L'area su cui a progetto sorgerà l'impianto è infine situata in prossimità di alcuni elementi della Rete ecologica della Regione Liguria (cfr Tavola 2). Precisamente si tratta di "Tappe di attraversamento" (*stepping-stones*) per specie legate ad ambienti aperti (situato a circa 100 m), di un corridoio per specie legate a specie legate ad ambienti forestali (situato a circa 400 m) e di un corridoio per specie legate ad ambienti acquatici (situato però sul versante opposto rispetto a quello d'intervento), funzionali ai SIC IT1322304 e IT1331402 individuate con DGR 1793/2009 "Istituzione Rete ecologica ai sensi della L.R. 28/2009 art.3" dalla Regione Liguria (**Fig. 3**). Si ricorda che la rete ecologica ligure individua diversi elementi, fra cui **Nuclei centrali** e **Aree di interconnessione territoriale**; fra queste ultime i corridoi ecologici e le stepping-stones che permettono, attraverso una sequenza di piccole aree di idoneità ecologica fra loro separate, una connessione per il gruppo di specie target (www.ambienteinliguria.it).

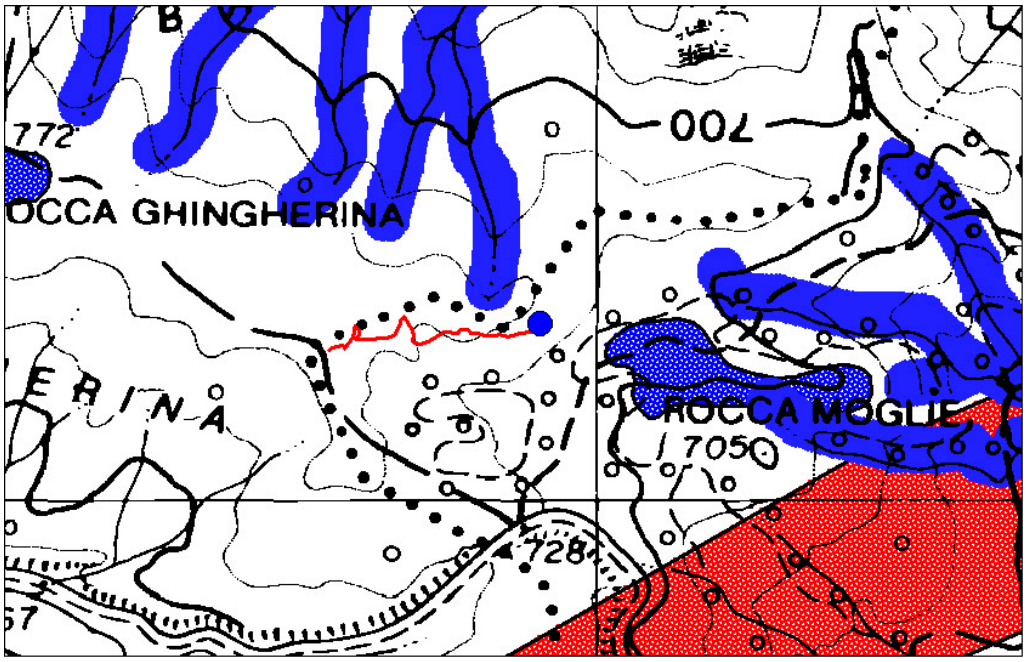


Fig. 3 - Rapporti fra intervento e Rete Ecologica regionale (stepping stones ambieti aperti; corridoio ambienti forestali; corridoio specie ambiente d'acqua dolce).

Gli elementi della Rete ecologica individuati sono mirati ad alcune specie target, rispettivamente:

- stepping stone specie ambienti aperti: *Euphydryas provincialis*, *Cicindela maroccana pseudomaroccana*, *Lanius collurio;*
- corridoio specie ambienti forestali: *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rana dalmatina*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus nathusii.*
- corridoio specie ambienti acquatici: *Leuciscus souffia*, *Barbus plebejus*, *Barbus meridionalis*, *Chondrostoma genei*, *Cobitis taenia*, *Cottus gobio*, *Alcedo atthis*

3. DESCRIZIONE DELL'AREA

3.1 AREA VASTA

Il progetto ricade sullo spartiacque ed interamente nel comune di Stella (**Fig. 4**).

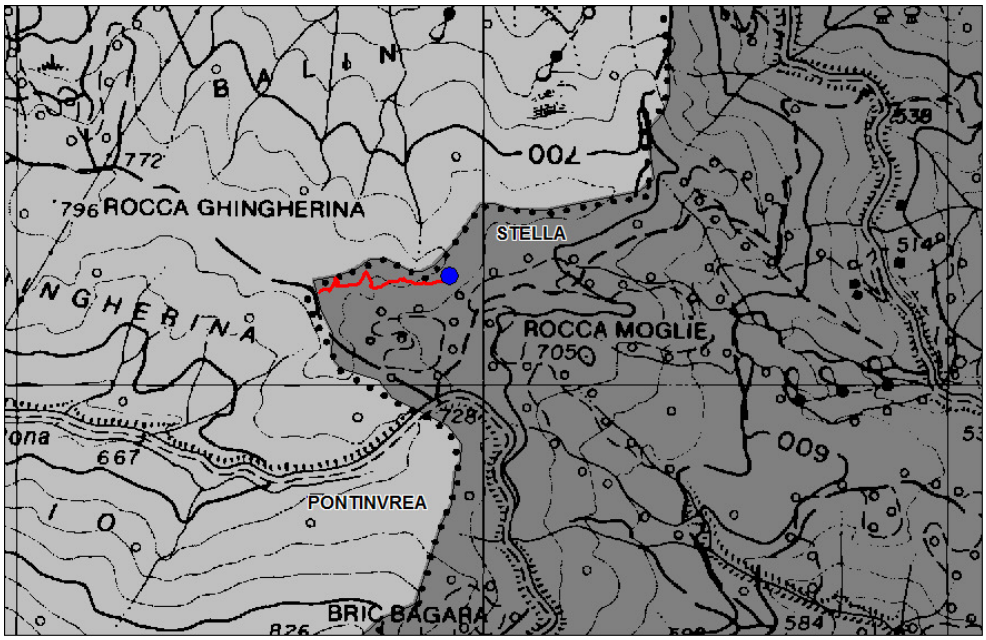


Fig. 4 - Area di intervento ed ambiti comunali. Scala 1:10000.

Impostato su un substrato geologico appartenete alle unità metamorfiche del Gruppo di Voltri e di Cravasco-Voltaggio-Montenotte, con alternanza di metagabbri, serpentiniti, serpentinoscisti e lherzoliti il crinale è inserito in un contesto ambientale caratterizzato da estese e continue superfici forestali con alternanza di boschi cedui invecchiati e boschi d'alto fusto invecchiati.

L'uso del suolo desumibile dalla cartografia ufficiale (**Fig. 5**), permette di definire un quadro in cui prevalgono comunque associazioni boschive omogenee per natura e composizione, costituite prevalentemente da boschi di latifoglie su entrambi i versanti.

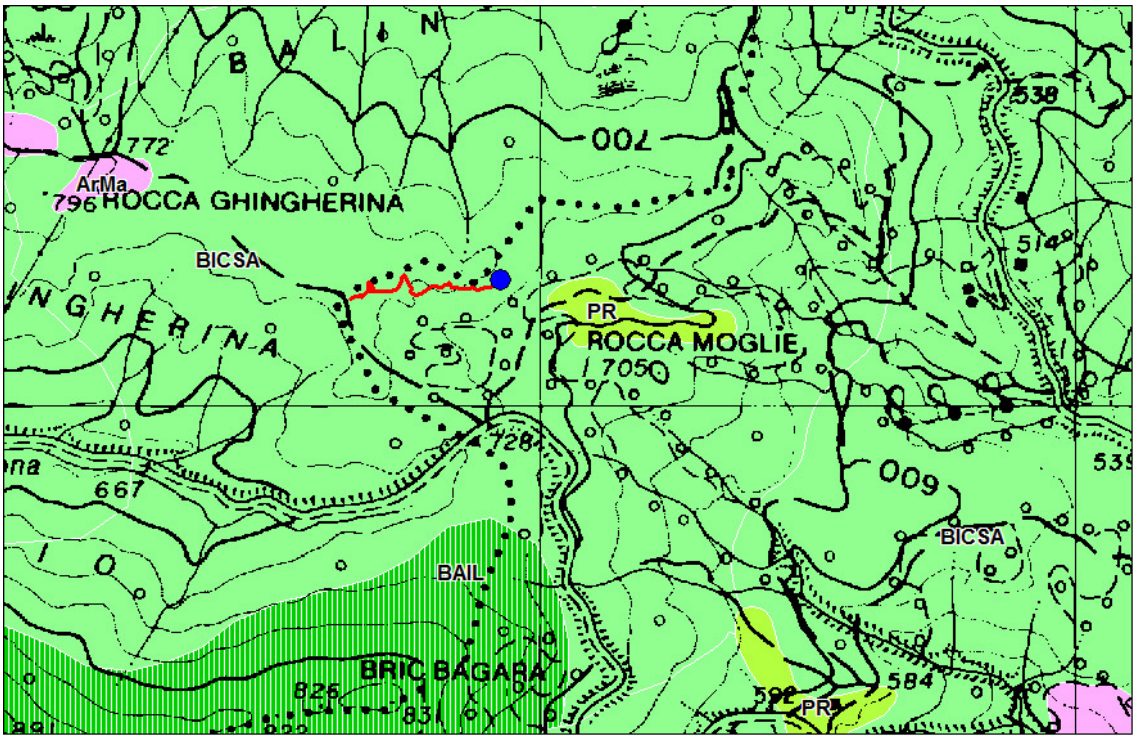


Fig.5 – Elaborazione della carta dell'Uso del suolo (www.ambienteinliguria.it) nell'area vasta. (**BAIL**: boschi d'alto fusto e boschi invecchiati di latifoglie; **BICSA**: boschi irregolari e/o cedui in attività; **ArMa**: aree ad arbusteto o a macchia; **PR:** praterie e/o praterie arbustate). Il punto blu e il tracciato rosso indicano le aree di intervento come da progetto.

Ad oggi la situazione ambientale dell'area vasta considerata, per un raggio di 50 metri intorno alle aree di intervento (**Fig. 6**), è caratterizzata da estese coperture forestali, con faggio (*Fagus sylvatica*) associato a nocciolo (*Corylus avellana*) e rari esemplari di castagno (*Castanea sativa*) ed elementi alto arbustivi quali agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e biancospino (*Crataegus monogyna*). In linea generale la faggeta è inquadrabile come faggeta mesotrofica, con popolamenti a prevalenza di faggio, talora in mescolanza con castagno, presenti soprattutto nei bassi e medi versanti su substrati silicatici o misti. Fustaia mista a ceduo, di età variabile, mesofila, debolmente acidofila. Lo strato erbaceo è ridotto e prevalgono specie tipiche della faggeta: *Aquilegia atrata*, *Cephalantera longifolia*, *Moehringia muscosa*, *Arum maculatum*, *Cardamine bulbifera*, *Cardamine enneaphyllos*, *Euphorbia emygdaloides*, *Galantus nivalis*, *Luzula pedemontana*, *Phyteuma ovatum*, *Polygonatum odoratum*, *Pteridium aquilinum*, *Clematis vitalba*, *Lamium galeobdolon*, *Veronica urticifolia*, *Allium ursinum, Daphne laureola.* Il bosco ha prevalentemente caratteristiche di ceduo in cui tuttavia spiccano diversi esemplari vetusti e di grandi dimensioni che determinano lembi di bosco ad alto fusto in buono stato di conservazione caratterizzanti il paesaggio. Vi è ricchezza di biomassa al suolo e in piedi. Inoltre da rilevare il pessimo stato di salute dei rari esemplari di castagno, e lo stato deperente di buona parte di essi, a causa della presenza del Cinipide del Castagno (*Dryocosmus kuriphilus*, Yasumatsu, 1951).

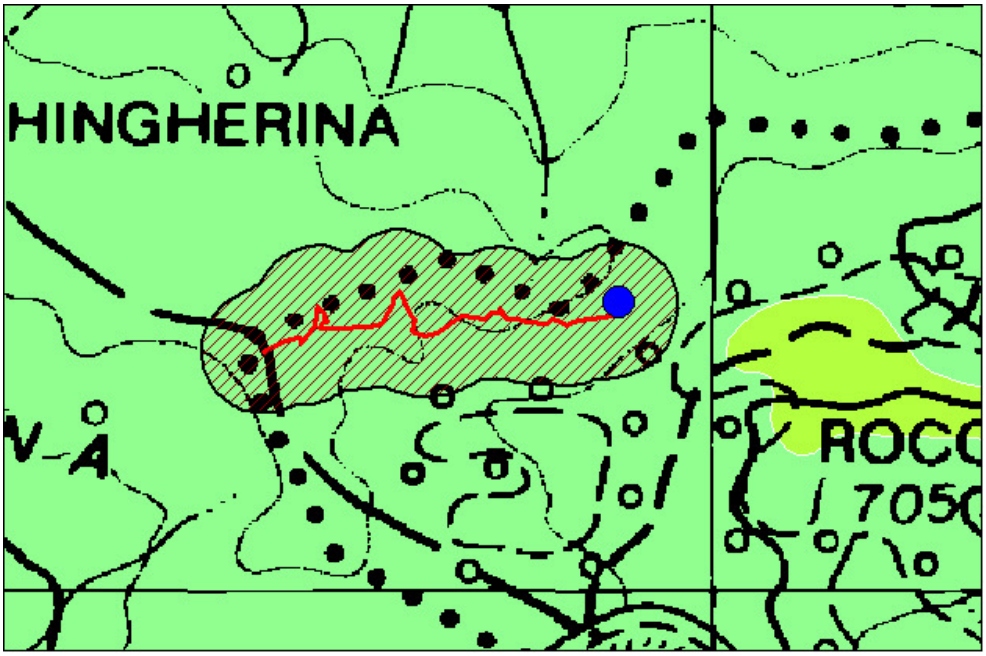


Fig. 6 – Area vasta indagata. Scala 1:5000.

L'analisi delle tipologie vegetazionali e dell'uso del suolo attuale permette di definire in prima istanza l'eventuale presenza di ambienti configurabili come habitat di specie e di delineare l'idoneità ambientale per la fauna presente sul territorio. In particolare nell'area vasta è rilevabile (**Fig. 7**):

- Habitat boschivi a latifoglie decidue.

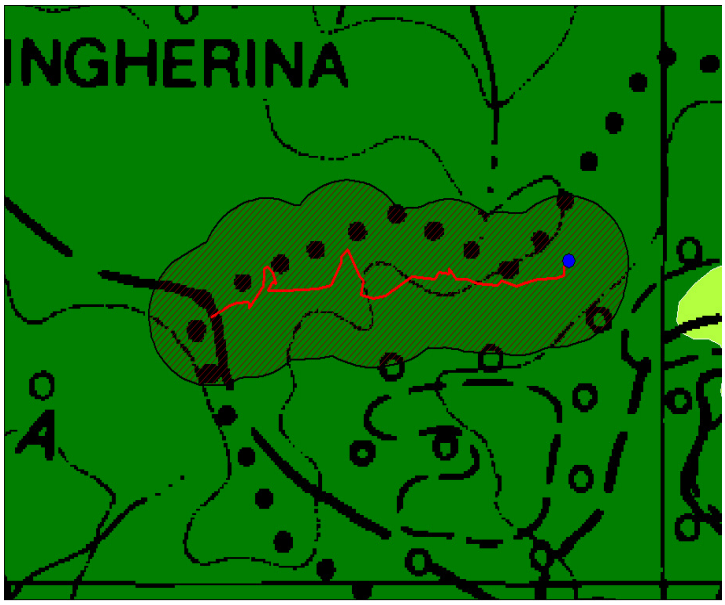


Fig. 7 - Tipologie ambientali configurabili come habitat di specie (mosaico tra boschi cedui e d'alto fusto; aree aperte).

Per completezza di indagine, si ricorda che nella Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia (circa 4 km di distanza dall'area d'intervento) è segnalata la presenza del picchio nero (*Dryocopus martius*), specie tipica ed indicatrice degli habitat boschivi collinari e montani invecchiati d'alto fusto. La presenza della specie è facilmente accertabile soprattutto attraverso la ricerca di elementi indicatori di presenza (nidi o fori di alimentazione). Nel corso dei due sopralluoghi effettuati sono state condotte delle indagini specifiche senza risultati in termini ne di osservazione diretta di esemplari ne di segni di presenza. Allo stato attuale se nè esclude pertanto la presenza.

3.2 AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento interessa longitudinalmente il crinale per circa 400 metri, con un'area di cantiere che include la zona di posizionamento dell'aerogeneratore e la zona in cui verrà adeguata la strada per l'accesso allo stesso. Il rilievo esaustivo dell'area è avvenuto attraverso 10 campionamenti su base fitosociologia (cfr Allegato A) di habitat omogenei per struttura e composizione individuati sul campo in due sopralluoghi condotti rispettivamente il 28 maggio 2013 ed il 7 giugno 2013 (**Fig. 8**), nel periodo di migliore osservabilità per le specie e per la caratterizzazione degli habitat presenti . I rilievi sono stato eseguiti all'interno dell'ara vasta ed in un raggio di 50 metri dalle aree di intervento così come indicate a progetto (cfr Tavola 3).

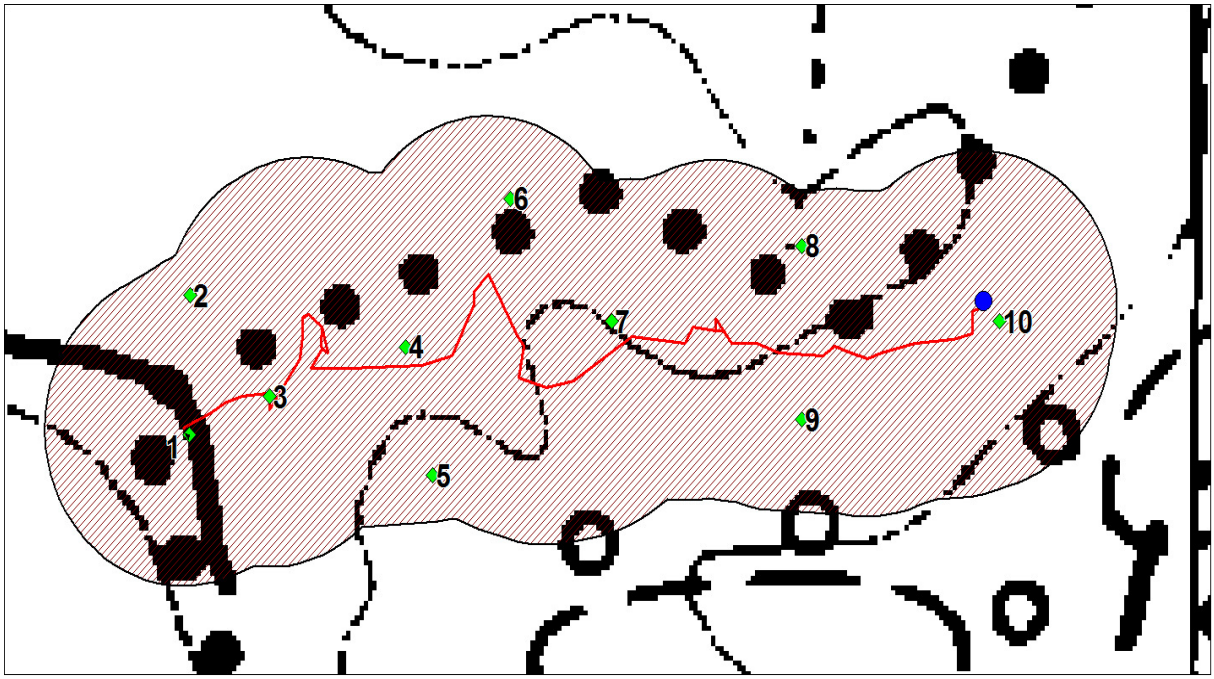


Fig. 8 - Area vasta (in verde i punti dei rilievi fitosociologici; in rosso adeguamento viabilità a progetto; in blu l'aerogeneratore a progetto).

- Aerogeneratore (rilievo n° 10)

Descrizione:

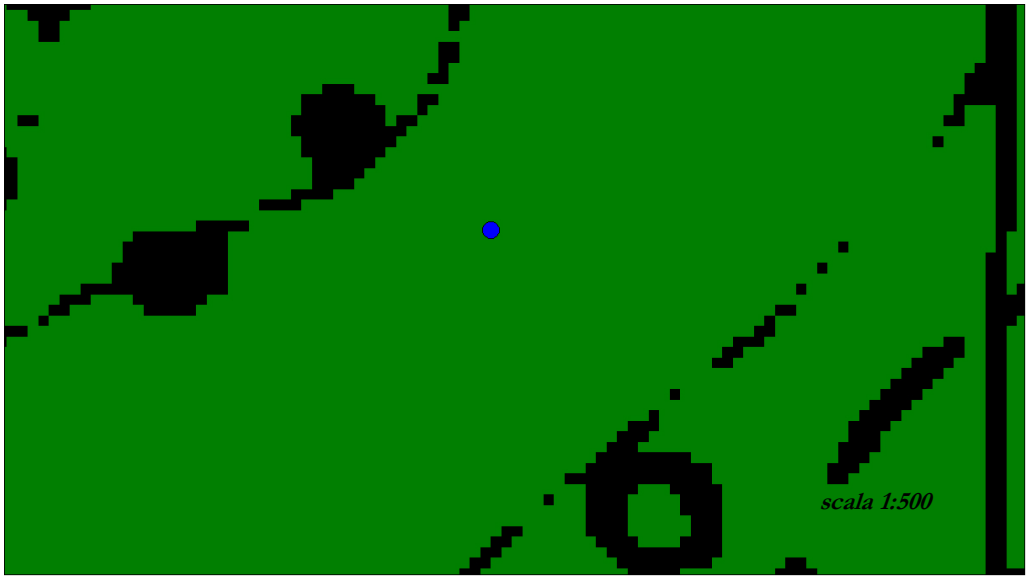
Il cantiere si trova su un crinale uniformemente boscato.





È rilevabile una tipologia vegetazionale:

1. Bosco d'alto fusto di latifoglie: dominanza di *Fagus sylvatica* associato a rari esemplari di *Castanea sativa* con *Ilex aquifolium.*



Bosco di latifoglie mesofile a dominanza di *Fagus sylvatica*

Area di intervento

Elenco floristico:

- *Fagus sylvatica*
- *Castanea sativa*
- *Ilex aquifolium*
- *Cardamine bulbifera*
- *Luzula pedemontana*

Presenza di habitat all. I direttiva 92/43/CEE:

NESSUNO

Presenza di habitat di specie:

Bosco di latifoglie con esemplari d'alto fusto di faggio e alto arbustivi di agrifoglio

Presenza di specie oggetto dell'art. 300 del 152/2006:

Podarcis muralis

Presenza di specie oggetto della L.R. 28/2009:

Podarcis muralis, Ilex aquifolium

Note:

Podarcis muralis, ed *Ilex aquifolium* sono ampiamente diffuse sul territorio regionale e di scarso interesse conservazionistico.

- Pista di nuova realizzazione (rilievi dal n°1 al n°9)

Descrizione:

Il cantiere si trova su un crinale uniformemente boscato e prevede una pista per il raggiungimento dell'area in cui sarà localizzato l'aerogeneratore. Il tracciato si stacca dalla viabilità di servizio per il parco eolico esistente, sovrapponendosi parzialmente ad un tratto dell'Alta Via dei Monti Liguri.

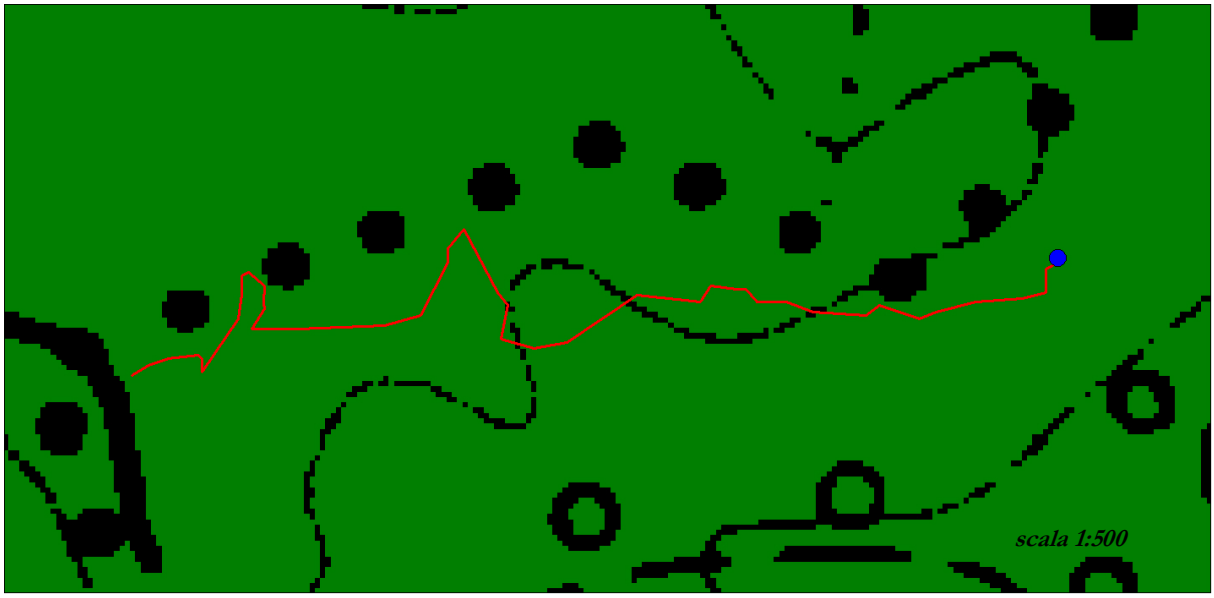






È rilevabile una tipologia vegetazionale:

1. Mosaico boschivo con esemplari d'alto fusto di latifoglie alternati a cedui: dominanza di *Fagus sylvatica* associato a *Corylus avellana* con *Ilex aquifolium.*



Bosco di latifoglie mesofile a dominanza di *Fagus sylvatica*

Tracciato adeguamento viabilità a progetto

Elenco floristico:

- *Fagus sylvatica*
- *Castanea sativa*
- *Ilex aquifolium*
- *Aquilegia atrata*
- *Cephalantera longifolia*
- *Moehringia muscosa*
- *Arum maculatum*
- *Cardamine bulbifera*
- *Cardamine enneaphyllos*
- *Euphorbia emygdaloides*
- *Galantus nivalis*
- *Luzula pedemontana*
- *Phyteuma ovatum*
- *Polygonatum odoratum*
- *Pteridium aquilinum*
- *Clematis vitalba*
- *Lamium galeobdolon*
- *Veronica urticifolia*
- *Allium ursinum*
- *Daphne laureola*
- *Crataegus monogyna*

Presenza di habitat all. I direttiva 92/43/CEE:

NESSUNO

Presenza di habitat di specie:

Bosco di latifoglie con esemplari d'alto fusto di faggio

Presenza di specie oggetto dell'art. 300 del 152/2006:

Podarcis muralis, Rana temporaria

Presenza di specie oggetto della L.R. 28/2009:

Podarcis muralis, Rana temporaria, Ilex aquifolium

Note:

Podarcis muralis, ed *Ilex aquifolium* sono ampiamente diffuse sul territorio regionale e di scarso interesse conservazionistico. *Rana temporaria* è specie ad ampia diffusione nell'areale considerato.

4. SINTESI

Le indagini svolte nell'area di intervento e le conoscenze acquisite permettono di evidenziare che:

- l'area di intervento non interessa aree protette ed aree Natura 2000 (dir. 92/43/CEE);

- il progetto è esterno ad elementi della Rete ecologica e precisamente a una tappa di attraversamento (*stepping stone*) per specie di ambienti aperti, a un corridoio per specie di ambienti boschivi e a corridoio per specie di ambienti acquatici individuati con DGR 1793/2009 "Istituzione Rete ecologica ai sensi della L.R. 28/2009 art.3" dalla Regione Liguria;

- le specie qualificanti in questo caso la Rete ecologica sono *Euphydryas provincialis*, *Cicindela maroccana pseudomaroccana*, *Lanius collurio, Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rana dalmatina*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus nathusii*, *Leuciscus souffia, Barbus plebejus, Barbus meridionalis, Chondrostoma genei, Cobitis taenia, Cottus gobio, Alcedo atthis*

- le indagini svolte 2013 hanno rilevato la presenza della lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e della rana montana (*Rana temporaria*) di interesse ai sensi del D.lgs 152/2006. Tali specie pur essendo incluse rispettivamente nell'Allegato IV e V della Direttiva 92/43/CEE sono diffuse nell'intero territorio regionale da rendere secondario il problema della loro conservazione (Arillo e Mariotti, 2006);

- l'area vasta e l'area di intervento sono interessate da un bosco ceduo invecchiato di faggio con esemplari d'alto fusto in buono stato di conservazione. L'area di intervento si presenta omogenea rispetto all'intorno e non ospita elementi di particolare valore conservazionistico di interesse comunitario, regionale e nazionale che la potrebbero contraddistinguere rispetto all'intorno.

5. ANALISI DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA E MITIGAZIONI

Di seguito sono identificati i fattori potenziali di impatto e gli impatti potenziali diretti ed indiretti associati alla realizzazione del progetto, oltre agli effetti potrebbero essere indotti sugli habitat e sulle specie di interesse dai fattori di impatto in precedenza individuati.

Fase	Fattore Potenziale di Impatto	Incidenza Potenziale
Costruzione Esercizio	Occupazione di suolo (diretto)	Perdita di superficie di Habitat, frammentazione, perturbazione, alterazione delle funzionalità ecologiche
Costruzione Esercizio	Occupazione di suolo (diretto)	Perdita di specie, diminuzione ricchezza specifica
Costruzione	Sviluppo di polveri ed emissioni di inquinanti in atmosfera da attività di cantiere (diretto e indiretto)	Alterazione caratteristiche qualità aria e conseguenti danni agli Habitat ed ecosistemi
Costruzione	Emissioni sonore legate sia alle attività di cantiere che al traffico di mezzi indotti (mezzi di lavoro, trasporto persone, trasporto materiali, etc.) (diretto)	Variazione della rumorosità ambientale e conseguenti disturbi alla fauna

Valutazione della significatività degli impatti

Perdita di Superficie di Habitat, di specie, Frammentazione, Perturbazione

I terreni interessati dagli interventi presentano caratteristiche di rilievo naturalistico a causa della presenza di lembi di faggeta tendente alla fustaia in condizione di mosaico con cedui invecchiati. Tuttavia occorre sottolineare come in questo caso l'interesse sia di carattere prevalentemente paesaggistico in quanto non sono rilevabili habitat inseriti in All. I della Dir.92/43/CEE (9110 e 9120).

In virtù degli interventi a progetto, tuttavia è presumibile un impatto ridotto ed un'incidenza non significativa sulla componente habitat salvo l'applicazione di adeguate misure di mitigazione.

Perdita di specie, diminuzione ricchezza specifica

I rilievi svolti in sede di integrazione alla documentazione fornita durante la procedura di VIA hanno permesso di verificare e delineare un contesto ambientale caratterizzato da un livello di ricchezza specifica medio/basso, con assenza di ecotoni o di mosaici fra habitat diversi che determina un drastico calo delle specie di vertebrati e invertebrati presenti rispetto ad altre. Inoltre la verifica di specie faunistiche tutelate ai sensi del Dlgs 152/2006 ha permesso di individuare per l'area la sola presenza di

Rana temporaria e *Podarcis muralis*: in questo caso mentre *P. muralis* è specie ad ampia distribuzione, *R. temporaria* frequenta pozze temporanee alimentate da acque meteoriche che frequentemente si configurano come trappole ecologiche, per cui eventuali deposizioni non hanno possibilità di raggiungere la schiusa e lo sviluppo a causa del prosciugamento delle raccolte d'acqua. Infine l'area di intervento e l'area vasta considerata sono inserite in ben più ampio ambito forestale a dominanza di faggio con caratteristiche del tutto analoghe e non presenta elementi di particolare valore conservazionistico di interesse comunitario, nazionale e regionale che la potrebbero contraddistinguere rispetto all'intorno. Tali considerazioni inducono ad escludere, anche in virtù dell'entità del progetto che interesserà una porzione minima di faggeta, impatti sulla biodiversità specifica presente sia in loco sia nel territorio circostante. L'area di intervento si presenta omogenea rispetto all'intorno.

In considerazione delle tipologie di habitat presenti, e dell'omogeneità degli stessi nel territorio considerato, e delle indagini svolte, è da escludere che l'intervento potrà determinare una riduzione della ricchezza specifica dell'area considerata, ancor meno una perdita di specie vertebrate ed invertebrate presenti e tutelate ai sensi dell'Art. 300 del Dlgs 152/2006. Si sconsiglia l'applicazione di misure inerenti la conservazione di *Rana temporaria*, quali lo scavo di raccolte d'acqua ai margini dell'intervento, onde evitare di attirare la specie in siti riproduttivi che non possano garantire lo sviluppo completo dei girini.

<u>Alterazione delle caratteristiche della qualità dell'aria</u>

Le sorgenti emissive di inquinanti potrebbero essere rappresentate da:

in fase di cantiere:

- fasi di costruzione dell'opera con emissione di polveri;
- motori dei mezzi utilizzati per la realizzazione delle opere;
- traffico di mezzi destinati al trasporto dei materiali ed allo smaltimento dei rifiuti.

Date le caratteristiche dell'opera a progetto e la limitata estensione dell'area interessata si può affermare che tali emissioni saranno concentrate in periodi limitati e molto localizzate.

in fase di esercizio:

- motori dei mezzi utilizzati per raggiungere l'impianto

Non si prevedono pertanto modifiche delle caratteristiche di qualità dell'aria tali da poter comportare danni agli habitat, specie ed ecosistemi presenti nell'area data l'entità contenuta di tale produzione di inquinanti ed il suo carattere temporaneo.

Variazione della Rumorosità Ambientale

La produzione di emissioni sonore è imputabile principalmente a:

- funzionamento di macchinari e mezzi impiegati nelle attività di scavo e di costruzione;
- traffico di mezzi adibiti al trasporto dei materiali da costruzione e rimozione dei materiali di risulta.

Analogamente, in considerazione della temporaneità del disturbo, non sono prevedibili alterazioni del clima acustico dell'area tali da poter comprometterne la sua integrità e funzione ecologica a lungo termine, in particolar modo arrecando disturbo alle specie di specifico interesse naturalistico presenti.

Buone pratiche e mitigazioni

Nonostante l'assenza di elementi di valore conservazionistico è consigliabile adottare alcune misure di mitigazione al fine di tutelare l'interesse paesaggistico dell'area, oltre alla sua valenza naturalistica.

In particolar modo si dovrà:

- predisposizione di un piano di monitoraggio e sorveglianza in corso d'opera e *post-operam* da parte di personale tecnico competente in campo naturalistico onde minimizzare gli impatti sul contesto esistente (tagli e asportazione di biomassa legnosa):
  - avvio dei cantieri per adeguamento viabilità e realizzazione impianto: presenza nella fase di cantierizzazione.
  - Realizzazione delle opere: minimo due sopralluoghi in funzione dell'avanzamento lavori.
  - *Post operam*: minimo un sopralluogo per verifica lavori e chiusura cantieri.
- evitare ove possibile e con eventuale coordinamento di personale tecnico specializzato (vedi piano di monitoraggio) il taglio degli esemplari arbustivi di *Ilex aquifolium* e predisporre all'occorrenza piantumazioni a dismissione dei cantieri con il coordinamento di personale specializzato
- limitare il passaggio della pista nell'aree dove con maggiore concentrazione di novellame di *Ilex aquifolium*
- evitare il taglio dei faggi d'alto fusto di maggiori dimensioni o quantomeno mantenere delle matricine per favorire il rinnovamento della faggeta
- mantenere la necromassa in piedi e prevedere la presenza di aree con necromassa a terra.
- umidificare le aree di lavoro e i cumuli di materiali
- limitare la velocità dei mezzi sulle strade non pavimentate
- limitare le attività che comportano l'emissione di polveri nelle giornate di vento teso e/o diretto verso ricettori sensibili
- adozione di macchine operatrici di recente costruzione e, in ogni caso, verifica della continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura, etc)
- telonatura mezzi di trasporto materiali polverulenti

- durante lo stoccaggio temporaneo dei materiali da costruzione dovranno essere predisposti tutti gli accorgimenti necessari volti ad evitare un loro dilavamento in caso di intense ed improvvise precipitazioni piovose.

6. CONCLUSIONI

In base alle indagini condotte ed alle considerazioni esposte si conclude pertanto che:

non sussiste alcuna incidenza prolungata nel tempo tale da compromettere l'integrità ecologica dell'area vasta, ovvero dei fattori ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione della normativa ambientale vigente. La coerenza della struttura e della funzione ecologica di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie sarà conservata.

Fase	Fattore Potenziale di Impatto	Incidenza Potenziale	Significatività dell'Incidenza
Costruzione Esercizio	Occupazione di suolo (diretto)	Perdita di superficie di Habitat,di specie, Frammentazione, Perturbazione, alterazione delle funzionalità ecologiche	Non significativa*
Costruzione Esercizio	Occupazione di suolo (diretto)	Perdita di specie, diminuzione ricchezza specifica	Non significativa
Costruzione	Sviluppo di polveri ed emissioni di inquinanti in atmosfera e acqua da attività di cantiere (diretto e indiretto)	Alterazione caratteristiche qualità aria e acqua e conseguenti danni ad Habitat ed ecosistemi	Non significativa*
Costruzione	Emissioni sonore legate sia alle attività di cantiere che al traffico di mezzi indotti (mezzi di lavoro, trasporto persone, trasporto materiali, etc.) (diretto)	Variazione della rumorosità ambientale e conseguenti disturbi alla fauna	Non significativa*

*salvo applicazione di adeguate misure mitigative