

SOGGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

1 di/of 38

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO "FV CERIGNOLA"
DELLA POTENZA NOMINALE 50,534 MWp
E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE**

COMPLESSIVE ANCHE DEGLI ADEGUAMENTI ALLA RETE TERNA

di seguito sinteticamente elencati:

- collegamento RTN in cavo a 150 kV tra la SE "Valle" e la SE RTN a 380/150 KV, denominata "Deliceto";
- collegamento RTN a 150 kV tra la SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV, denominata "Melfi"

**DOCUMENTAZIONE SPECIALISTICA
RELAZIONE FLORO FAUNISTICA – SCREENING VInCA**



SCS Ingegneria S.R.L.

Via F.do Ayroldi, 10

72017 – Ostuni (BR)

Tel/Fax 0831.336390

DOTT. AGR. STEFANO CONVERTINI



DATA:

Scopo Documento: **PROGETTO DEFINITIVO**

REV. N.	DATA	DESCRIZIONE	PREPARATO	APPROVATO
00	02/10/2020	PRIMA EMISSIONE	S. CONVERTINI	S. CONVERTINI
01	15/09/2022	SECONDA EMISSIONE	S. CONVERTINI	S. CONVERTINI

PROGETTO/Project

FV CERIGNOLA
1308

SCS CODE

COMPANY	FUNCTION	TYPE	DISCIPLINE	COUNTRY	TEC.	PLANT	PROGRESSIVE	REVISION
SCS	DES	R	E N V I T A P			1 3 0 8	0 1 2	0 0

SOGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

2 di/of 38

INDICE

PREMESSA	3
1. INQUADRAMENTO DEL SITO D'INTERVENTO.....	4
2. CARATTERI MORFOLOGICI AMBIENTALI	5
3. AREE RETE NATURA 2000 ED AREE PROTETTE	6
4. ASPETTI VEGETAZIONALI	8
4.1 VALUTAZIONI QUANTITATIVE.....	17
5. FAUNA.....	18
5.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'OPERA E LE POPOLAZIONI ANIMALI PRESENTI	18
5.2 MATERIALI E METODI	18
5.3 BATRACOFAUNA ED ERPETOFAUNA	19
5.4 MAMMALOFAUNA	19
5.5 CHIROTTERI.....	20
5.6 L'ORNITOFAUNA	21
5.6.1 <i>Analisi dello stato attuale</i>	21
5.6.2 <i>Descrizione delle componenti</i>	21
5.6.3 <i>Analisi della qualità ambientale</i>	22
NOME ITALIANO	22
6. GLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGETTO	25
6.1 EFFETTI SULLA QUALITÀ DELL'ARIA E SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI	25
6.2 EFFETTI SULLA VEGETAZIONE.....	26
6.3 EFFETTI SULLA FAUNA.....	27
6.4.1 IMPATTO SULLA MAMMALOFAUNA	28
6.5 IMPATTI CUMULATIVI SULLE COMPONENTI BIOTICHE	29
7. IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE	32

PREMESSA

L'iniziativa oggetto della presente relazione si inserisce nel quadro delle attività rientranti nell'ambito delle azioni promosse a livello comunitario, nazionale e regionale finalizzate a:

- Limitare le emissioni inquinanti ed a effetto serra (in termini di CO2 equivalenti).*
- Rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo al Libro Verde dell'unione Europea in materia.*
- Promuovere le risorse energetiche del nostro paese in linea con le scelte di politica energetica.*

Con la presente Relazione di Screening di Valutazione di Incidenza Ambientale si vogliono valutare gli eventuali impatti derivanti dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, della sotto stazione utente e dei cavidotti, con le aree protette presenti nel territorio oggetto di indagine. Con la presente relazione si vogliono altresì descrivere il territorio oggetto di intervento da un punto di vista ecologico, collocandolo dapprima in un contesto biogeografico più ampio descrivendone i caratteri generali del paesaggio, per poi descrivere nel dettaglio il sito interessato, andando così a descrivere gli aspetti vegetazionali, faunistici ed ecologici dell'area. Successivamente verranno descritti e valutati gli effetti che si possono avere con la realizzazione e il funzionamento dell'impianto fotovoltaico in progetto sulla qualità dell'aria e sui cambiamenti climatici, sui terreni e sulle acque, sul paesaggio, sulla vegetazione e sulle popolazioni animali, con particolare attenzione all'avifauna evidenziando quali impatti la costruzione di un impianto fotovoltaico possa avere sulle popolazioni ornitiche residenti nei pressi dell'area d'intervento.

In conclusione si descriveranno le misure di mitigazione degli impatti che si possono avere su fauna e vegetazione, ecosistemi e paesaggio.

1. INQUADRAMENTO DEL SITO D'INTERVENTO

L'area d'intervento si estende nel territorio comunale di Cerignola (FG), a circa 8 km a Sud dell'abitato di Cerignola (FG). Questa si estende nella parte meridionale del Tavoliere di Puglia, a Nord-Est dall'invaso di Capaciotti la cui l'area oggetto di intervento dista circa 3,6 km. L'area è facilmente raggiungibile in quanto è prossima alla SS529, all'Autostrada A16. L'area d'intervento si colloca ad un'altitudine media di 180 metri s.l.m..

Il paesaggio è pianeggiante.

L'impianto proposto interessa un'area di circa 94 ha ed avrà una potenza installata pari a 50,534 MWp.

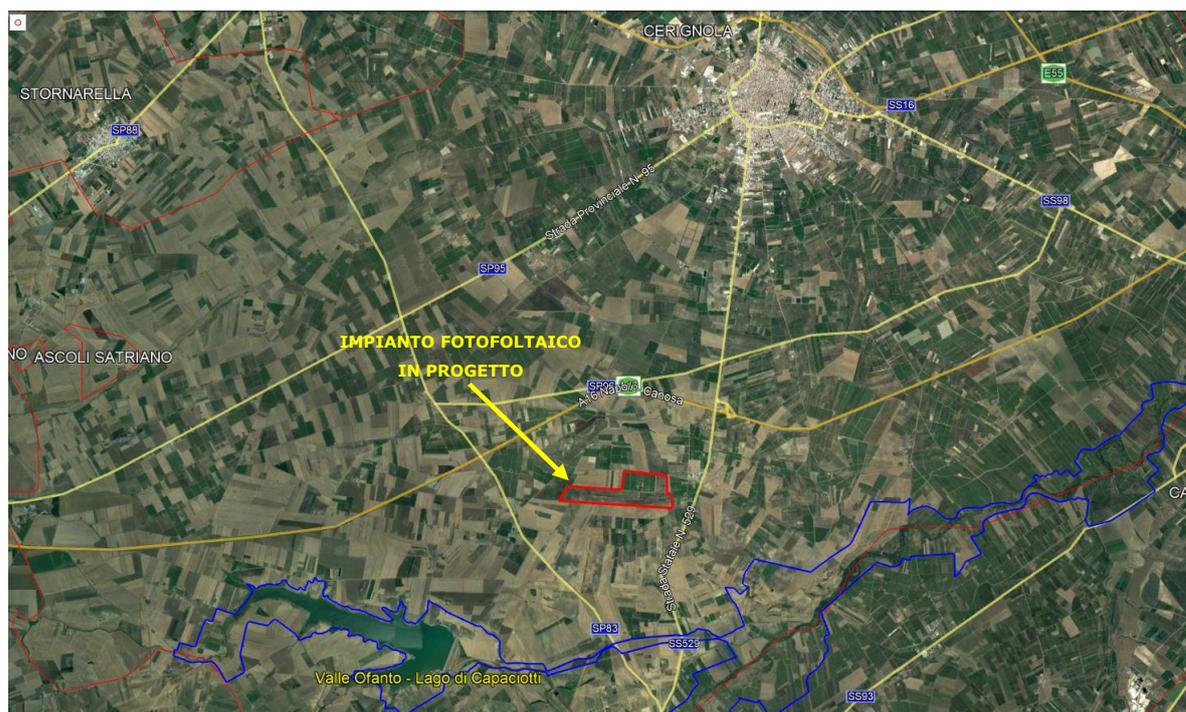


Figura 1 - Area oggetto di studio - inquadramento su ortofoto

2. CARATTERI MORFOLOGICI AMBIENTALI

Il Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni. Fatta questa premessa è possibile riconoscere all'interno dell'ambito del Tavoliere tre macropaesaggi:

- il mosaico di S. Severo;
- la grande monocultura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa;
- il mosaico di Cerignola.

Il Paesaggio che sfuma tra il Gargano e il Tavoliere risulta essere il mosaico perifluviale del torrente Candelaro a prevalente coltura seminativa. Il mosaico di S. Severo, che si sviluppa in maniera grossomodo radiale al centro urbano, è in realtà un insieme di morfotipi a loro volta molto articolati, che, in senso orario a partire da nord si identificano con:

- l'associazione di vigneto e seminativo a trama larga caratterizzato da un suolo umido e l'oliveto a trama fitta, sia come monocultura che come coltura prevalente;
- la struttura rurale a trama relativamente fitta a sud resa ancora più frammentata dalla grande eterogeneità colturale che caratterizza notevolmente questo paesaggio;
- una struttura agraria caratterizzata dalla trama relativamente fitta a est, in prossimità della fascia subappenninica, dove l'associazione colturale è rappresentata dal seminativo con l'oliveto.

Pur con queste forti differenziazioni colturali, il paesaggio si connota come un vero e proprio mosaico grazie alla complessa geometria della maglia agraria, fortemente differente rispetto alle grandi estensioni seminate che si trovano intorno a Foggia. Il secondo macro paesaggio si sviluppa nella parte centrale dell'ambito si identifica per la forte prevalenza della monocultura del seminativo, intervallata dai mosaici agricoli periurbani, che si incuneano fino alle parti più consolidate degli insediamenti urbani di cui Foggia rappresenta l'esempio più emblematico. Questa monocultura seminativa è caratterizzata da una trama estremamente rada e molto poco marcata che restituisce un'immagine di territorio rurale molto lineare e uniforme poiché la maglia è poco caratterizzata da elementi fisici significativi. Questo fattore fa sì che anche

morfotipi differenti siano in realtà molto meno percepibili ad altezza d'uomo e risultino molto simili i vari tipi di monocultura a seminativo, siano essi a trama fitta che a trama larga o di chiara formazione di bonifica. Tuttavia alcuni mosaici della Riforma, avvenuta tra le due guerre (legati in gran parte all'Ordine Nuovi Combattenti), sono ancora leggibili e pertanto meritevoli di essere segnalati e descritti. In questi mosaici infatti, è ancora possibile leggere la policoltura e comunque una certa complessità colturale, mentre in altri sono leggibili solamente le tracce della struttura insediativa preesistente. Il paesaggio del mosaico agrario del Tavoliere meridionale si sviluppa sul territorio tra il fiume Ofanto e il Carapelle, attorno al centro di Cerignola. Le colture prevalenti sono la vite e l'olivo a cui si alternano sporadici frutteti e campi a seminativo. Il paesaggio monotono della piana bassa e piatta del Tavoliere centrale, scendendo verso l'Ofanto, si movimentava progressivamente, dando origine a lievissime colline vitate punteggiate di masserie, che rappresentano i capisaldi del sistema agrario storico. I punti di riferimento visivi e i fondali mutano: lasciato alle spalle l'altopiano del Gargano si intravedono a sud i rialti delle Murge e, sugli estesi orizzonti di viti e olivi, spicca la cupola di Cerignola.

3. AREE RETE NATURA 2000 ED AREE PROTETTE

Considerando l'area vasta, il sito ricade in un comprensorio interessante dal punto di vista naturalistico e conservazionistico, tanto che in questa zona sono state individuate alcune aree meritevoli di protezione dalle Regioni Puglia, dallo Stato e dall'Unione Europea.

A poco più di 2.600 metri a Sud-Est e a Sud dall'area di intervento è presente il Sito di Importanza Comunitaria (Direttiva 92/43 CEE) SIC Valle dell'Ofanto, Lago di Capaciotti (cod. IT9120011), nonché il parco regionale del Fiume Ofanto. Altro istituto di protezione presente nell'area oggetto di studio è il parco regionale naturale "Fiume Ofanto" (L.R. 14 dicembre 2007, n. 37), il quale include nel suo perimetro il SIC Valle dell'Ofanto e Lago di Capaciotti.

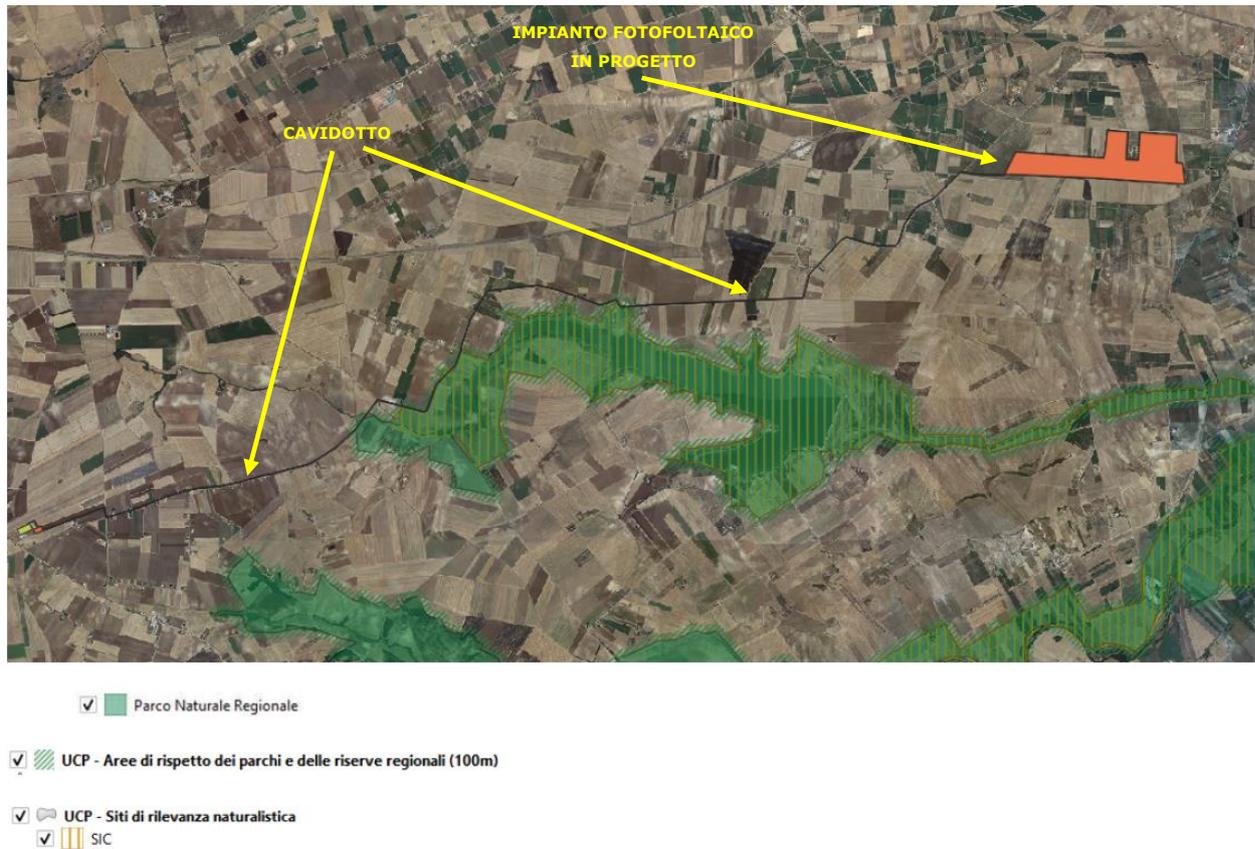


Figura 2 – Stralcio dell'area del SIC Valle Ofanto – Lago di Capaciotti e dell'area del Parco Regionale Fiume Ofanto in prossimità dell'area di intervento - inquadramento su ortofoto

Il territorio limitatamente a questa area presenta zone di notevole interesse naturalistico e paesaggistico, per la presenza di formazioni boschive ancora integre. La presenza di diversi Torrenti e Canali, con gli insediamenti ripariali di salici e pioppi, definisce un ambiente naturale da preservare in quanto offre un riparo per la sosta degli uccelli migratori in transito sulla direttrice Balcani-Africa.

Pur con una superficie boschiva continuamente erosa, sopravvivono ancora sporadici boschi cedui di querce, retaggio di quella che era fino a pochi secoli addietro la vegetazione che copriva, in maniera pressoché uniforme, questa zona.

In essi si rinvencono il giglio martagone, pianta protetta, varie specie di orchidee spontanee, primule, margherite, fragole di bosco, asparagi, funghi.

Gli insediamenti umani sono costituiti da paesi, concentrati intorno al nucleo principale e distanti gli uni dagli altri con poche case sparse, casolari e masserie e densità abitativa bassa. La fauna presente è costituita da mammiferi quali il Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), Rinolofo minore (*Rinolophus hipposideros*); Uccelli quali il colombaccio (*Colomba palumbus*), Nibbio reale (*Milvus milvus*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Albanella minore (*Circuì pygargus*),

Beccaccia (*Scolopax rusticola*). Rettili quali Saettone (*Elaphe longissima*), Biacco (*Columber viridiflavus*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*). Anfibi quali Ululone a ventre giallo (*Bombinia variegata*), Raganella (*Hyla italica*), Tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*). La Flora e vegetazione in prevalenza è costituita da le seguenti specie: Leccio (*Quercus ilex*), Roverella (*Quercus pubescens*).

Tra le specie animali da ricordare sono i picchi, le ghiandaie, le cince, l'assiolo, la poiana, nonché la donnola, la faina, la volpe, e i ricci.

Il SIC Valle dell'Ofanto, Lago di Capaciotti, nonché il parco regionale del Fiume Ofanto è un sito di elevato valore paesaggistico ed archeologico. Si tratta del più importante ambiente fluviale della Puglia. A tratti la vegetazione ripariale a *Populus alba* presenta esemplari di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia Meridionale. Unico sito di presenza della *Lutra lutra* della regione.

Gli habitat censiti in questo Sito, secondo la Direttiva 92/43 CEE, sono:

Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	(60%)
Percorsi substeppici di graminee e piante annue (Thero-brachypodietea)	(5%*)

(*) Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE: habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilità.

4. ASPETTI VEGETAZIONALI

Prima dell'intervento dell'uomo, l'area vasta oggetto di studio era ricoperta da boschi di latifoglie mesofile e da boschi riparali oggi soppiantati in minima parte da boschi di conifere, e per la maggior parte da campi coltivati soprattutto nelle aree di minor pendenza.

In seguito all'eccessivo disboscamento, però, si sono instaurati una serie di fenomeni legati al dissesto idrogeologico, che hanno reso la coltivazione di molti terreni difficoltosa o impossibile, causando quindi il loro abbandono.

Su questi terreni si sono verificati, e si verificano tutt'ora, degli avvicendamenti fitosociologici, e quindi, delle successione vegetazionali che in base al livello di evoluzione, dipendente dal tempo di abbandono, dal livello di disturbo antropico (come incendi, disboscamenti e ripristino della coltivazione) o naturale (come le frane), oggi sono ricoperti da associazioni vegetazionali identificabili, nel loro complesso, come campi incolti, praterie nude, cespugliate e arbustate, gariga, macchia mediterranea, fino ad arrivare al climax dato dai boschi di latifoglie mesofite e boschi riparali, nelle aree golenali.

Cosa interessante è la gradualità osservata nel passaggio da un'associazione all'altra, dalla quale derivano ambienti ecotonali caratterizzati da un'elevata biodiversità derivante dall'unione di due o più ecosistemi differenti.

Nel complesso, quindi, l'area vasta di studio è interessata da molteplici ambienti costituiti da:

- campi coltivati;
- campi sottoposti a set-aside e margini di strada;
- prateria secondaria nuda;
- prateria secondaria cespugliata e arbustata;
- macchia mediterranea e gariga;
- boschi di latifoglie mesofili, boschi riparali e aree umide;

• **Campi coltivati**

Più del 90 % della superficie dell'area di studio è ricoperta da campi coltivati per la maggior parte con colture cerealicole (grano duro) ed in minima parte con colture orticole da rinnovo come pomodoro nel periodo primaverile-estivo e Brassicacee nel periodo autunno-vernino.

Anche le colture arboree, rappresentate da uliveti, vigneti e in minima parte da frutteti, sono presenti nell'immediato intorno del sito d'intervento.

Molto diffusa è l'agricoltura estensiva, per lo più costituita da campi di monoculture di grano duro, i quali raggiungono estensioni importanti tipiche del Tavoliere.

Nel complesso i vari campi coltivati a grano duro formano un'enorme superficie priva di soluzioni di discontinuità ad eccezione delle aree a maggiore pendenza, spesso lasciate ad un residuo di ambiente naturale (pascolo, pascolo arbustati, piccoli lembi di bosco ripariale).

E' da sottolineare la quasi totale assenza di filari arboreo-arbustivi ai margini delle strade e dei campi, che invece sono molto più numerosi ad altitudini più elevate dove la topografia del territorio diventa meno permissiva al passaggio dei mezzi agricoli, e quindi facilita l'abbandono di alcune aree dove la vegetazione può intraprendere delle successioni dinamiche.

Nell'area di studio tali filari vegetazionali, detti siepi e composti maggiormente da Olmo dalle foglie lisce (*Ulmus minor*), sono presenti, in modalità discontinua.

Ulteriori filari con vegetazione non del tutto costante è presente lungo le sponde dei vari piccoli torrenti, dove, in alcuni tratti aumentano la propria estensione divenendo bosco ripariale.

In definitiva, quindi, in base a quanto sopra esposto, la rete ecologica esistente nell'area vasta di studio, risulta poco efficiente e funzionale per la fauna e la flora presente.

Infatti, fatta eccezione per alcune aree golenali e riparali che fungono da aree di rifugio, in caso di sconvolgimenti ecosistemici di aree naturali e semi-naturali vicine, esclusivamente per quella fauna capace di attuare grossi spostamenti (soprattutto avifauna) e non, invece, alla fauna a mobilità ridotta (ad es. i micromammiferi), il resto del territorio in studio risulta

composto da tanti piccoli ecosistemi fragili e non collegati fra loro, per cui lievi impatti negativi, soprattutto diretti (come distruzione della vegetazione), su uno di loro non permettono il riequilibrio naturale delle condizioni ambientali iniziali.

A causa dell'assenza di ambienti, o "banche genetiche", i vari piccoli ambienti naturali limitrofi e congiunti non appaiono in grado di espandersi, ovvero di riappropriarsi, per mezzo di flora pioniera e successivamente attraverso successioni di associazioni vegetazionali più evolute dirette verso il climax, degli ambienti sottratti dall'intervento umano.

- **Campi coltivati sottoposti a set-aside e margini di strada**

I campi sottoposti a set-aside sono ubicati su una piccola porzione dell'area di studio, ma non in maniera continua e l'utilizzo di questa tecnica colturale è finalizzata al ripristino della fertilità dei campi.

Su tali superfici e lungo i margini delle strade, si sono ritrovate tutte quelle specie erbacee ritenute infestanti la cui crescita è stata possibile grazie al mancato sfalcio, e al mancato utilizzo di fitofarmaci, largamente utilizzati, che altrimenti le avrebbero selezionate negativamente per permettere alle colture cerealicole di svilupparsi indisturbate dalla presenza competitiva di tali specie.

Le specie ritrovate appartenenti alla famiglia delle Borraginaceae sono date da Buglossa comune (*Anchusa officinalis*), Erba viperina (*Echium vulgare*), Borragine (*Borago officinalis*), Non ti scordar di me (*Myosotis arvensis*).

La famiglia delle Compositae è rappresentata dalle specie Camomilla bastarda (*Anthemis arvensis*), Camomilla del tintore (*Anthemis tinctoria*), Camomilla senza odore (*Matricaria inodora*), Incensaria (*Pulicaria dysenterica*), Tarassaco (*Taraxacum officinale*), Cardo saettone (*Carduus pycnocephalus*), Cardo asinino (*Cirsium vulgare*), Cicoria (*Cichorium intybus*), Radichiella (*Crepis capillaris*, *Crepis rubra*).

Alla famiglia delle Cruciferae appartengono le specie Cascellone comune (*Bunias erucago*), Erba storna perfolgiata (*Thlaspi perfoliatum*), Borsa del pastore (*Capsella bursa-pastoris*), Senape bianca (*Sinapis alba*) e alla famiglia delle Convolvulaceae il Vilucchio (*Convolvulus arvensis*).

Alla famiglia delle Caryofyllaceae appartengono le specie Silene bianca (*Silene alba*) e Saponaria (*Saponaria officinalis*) mentre alla famiglia delle Dipsacaceae appartiene la specie Cardo dei lanaioli (*Dipsacus fullonum*), *Scabiosa merittima* e *Knautia arvensis*, alla famiglia delle Cucurbitaceae il Cocomero asinino (*Ecballium elaterium*) e a quella delle Euphorbiaceae l'Erba calenzuola (*Euphorbia helioscopia*).

Alla famiglia delle Graminaceae appartengono le specie Gramigna (*Agropyron pungens*, *Cynodon dactylon*), Avena selvatica (*Avena fatua*), Palèo comune (*Brachypodium pinnatum*), Forasacco (*Bromus erectus*), Forasacco pendolino (*Bromus squarrosus*), Covetta dei prati

(*Cynosorus cristatus*), Erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), Orzo selvatico (*Hordeum marinum*), Loglio (*Lolium perenne*, *Lolium temulentum*) e la Fienarole (*Poa bulbosa*, *Poa pratensis*).

La famiglia delle Leguminosae è rappresentata dalle specie Astragalo danese (*Astragalus danicus*) e Erba medica lupulina (*Medicago lupulina*), Erba medica falcata (*Medicago falcata*), Melilotto bianco (*Melilotus alba*), Ginestrino (*Lotus corniculaatus*) e quella delle Malvaceae dalla Malva selvatica (*Malva sylvestris*).

La famiglia delle Papaveraceae è rappresentata dalla specie Rosolaccio (*Papaver rhoeas*) e la famiglia delle Plantaginaceae dalle specie Plantaggine minore (*Plantago lanceolata*) e Plantaggine maggiore (*Plantago major*).

Alla famiglia delle Primulaceae appartengono le specie Centocchio dei campi (*Anagallis arvensis*) e *Anagallis foemina*.

Alla famiglia delle Ranunculaceae appartengono le specie Damigella campestre (*Nigella arvensis*) e Ranuncolo strisciante (*Ranunculus repens*), e la Speronella (*Consolida regalis*), alla famiglia delle Rubiaceae la Cruciana (*Cruciata laevipes*), Caglio lucido (*Galium lucidum*), Caglio zolfino (*Galium verum*), Attaccaveste (*Galium aparine*), e a quella delle Resedaceae la Reseda comune (*Reseda lutea*) e Reseda bianca (*Reseda alba*).

Per la famiglia delle Urticaceae è da evidenziare la massiccia presenza dell'Ortica comune (*Urtica dioica*) la quale, essendo una specie nitrofila, sta a testimoniare il massiccio uso di concimi organici utilizzati nell'area di studio durante le pratiche agricole.

I margini di strade, oltre ad essere costituiti dallo strato erbaceo, rappresentato dalle specie sopra descritte, è costituito da altri due strati dati da specie arbustive e arboree, dando vita a siepi ben strutturate, anche se non dotate di continuità lineare almeno per i due strati superiori.

- **Praterie secondarie nude, cespugliate e arbustate**

La prateria secondaria occupa una scarsissima percentuale di superficie dell'area di studio in quanto sono poche le aree con superfici dotate di una maggior pendenza che, quindi scoraggerebbero la lavorazione agricola, e darebbero la possibilità alla prateria stessa di svilupparsi.

Nelle poche aree presenti la presenza di cespugli e arbusti all'interno delle praterie è direttamente proporzionale al tempo di abbandono oppure può derivare da incendi o ceduzioni subiti dai boschi mesofili o macchia mediterranea che precedentemente occupavano tali superfici e che lentamente evolvono verso le condizioni iniziali.

Sono individuabili delle aree poco estese occupate da praterie per lo più cespugliate e arbustate, quindi in uno stadio evolutivo avanzato che tende a trasformarsi in formazioni vegetazionali date da garighe e macchia. Queste sono ubicate sui versanti più ripidi del

comprensorio, mentre su quelli impostati su aree pianeggianti si sono instaurate delle praterie nude.

L'area, interessata da praterie cespugliate, più importante è ubicata in prossimità delle aree ripariali e, raramente, degrada verso canneti e macchia nel fondo dei valloni presenti.

Nel complesso la vegetazione costituente le praterie è data da numerose specie erbacee ed in minor numero arbustive che costituiscono degli ecosistemi ecotonali caratterizzati da un'elevata biodiversità soprattutto nel caso in cui siano presenti lembi di garighe, macchia mediterranea, boschi mesofili o di boschi ripariali.

Le specie arbustive sono rappresentate da Rosa canina (*Rosa canina*), (*Rosa alba*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Rovo (*Rubus fruticosus* e *ulmifolius*), e Ginestra (*Spartium jungeum*). Tali formazioni vegetazionali mostrano una chiara tendenza ad evolvere verso la gariga e successivamente verso la macchia mediterranea, soprattutto dove sono presenti piantule o arbusti di Roverelle e Cerri.

Molto più ricca è la composizione erbacea che costituisce le praterie.

Le specie erbacee ritrovate appartenenti alla famiglia delle Compositae sono il Cardo di Montpellier (*Cirsium monspessulanum*), Cardo rosso (*Carduus nutans*), Camomilla bastarda (*Anthemis arvensis*), Camomilla del tintore (*Anthemis tinctoria*), Camomilla fetida (*Anthemis cotula*), Camomilla vera (*Matricaria camomilla*), Scolino (*Scolymus hispanicus*), Pratolina (*Bellis perennis*), Zafferanone (*Carthamus lanatus*), Dente di leone crespo (*Leontodon crispus*), Calendola dei campi (*Calendula arvensis*) e Calendola (*Calendula officinalis*).

Per la famiglia delle Convolvulaceae è stata ritrovata la specie Vilucchio (*Convolvulus arvensis*), per la famiglia delle Violaceae la Viola (*Viola aethnensis*), per la famiglia delle Amaryllidaceae la specie Narciso (*Narcissus tazetta*) e per la famiglia delle Orobanchaceae la specie Succiamiele dei prati (*Orobanche lutea*) parassita di varie specie di leguminose.

Le specie ritrovate appartenenti alla famiglia delle Cruciferae sono Arabetta irsuta (*Arabis hirsuta*), Erba storna perfogliata (*Tlaspi perfoliatum*).

Per la famiglia delle Graminaceae sono state ritrovate le specie date da Coda di topo comune (*Alopecurus pratensis*), Paleo odoroso (*Anthoxanthum odoratum*), Sonaglini (*Briza maxima*), Covetta dei prati (*Cynosurus cristatus*), Festuca delle pecore (*Festuca ovina*) il cui habitat in cui vegeta è considerato habitat prioritario dalla Direttiva 92/43/CEE. Per la famiglia delle Labiatae sono state ritrovate Iva ginevrina (*Ajuga genevensis*), Bugulo (*Ajuga reptans*), Iva (*Ajuga iva*), Salvia (*Salvia officinalis*), Marrubio (*Marrubium vulgare*), Menta campestre (*Mentha arvensis*), Betonia comune (*Stachys officinalis*), Prunella (*Prunella vulgaris*).

Per la famiglia delle Leguminosae sono state ritrovate l'Astragalo (*Astragalus monspessulanus*), Astragalo danese (*Astragalus danicus*), Vulneraria (*Anthyllis vulneraria*), Ginestrino (*Lotus corniculaatus*), Cicerchia pelosa (*Lathyrus hirsutus*), Veccia montanina (*Vicia cracca*), Cornetta

ginestrina (*Coronilla varia*), Erba medica falcata (*Medicago falcata*), Meliloto bianco (*Melilotus alba*), Trifoglio scabro (*Trifolium scabrum*), Trifoglio campestre (*Trifolium campestre*), Trifoglio montano (*Trifolium montanum*) e Trifoglio legnoso (*Dorycnium pentaphyllum*).

Alla famiglia delle Linaceae la specie Lino (*Linum trigynum*) e a quella delle Iridiaceae vi appartiene la specie Croco (*Crocus biflorus*)

Per la famiglia delle Liliaceae sono state ritrovate le specie Aglio nero (*Allium nigrum*), Asfodelo (*Asphodelus microcarpus*), Muscari (*Muscari comosum*), Cipollaccio (*Leopoldia comosa*), Lilioasfodelo minore (*Anthericum ramosum*), Giacinto romano (*Bellevalia romana*) e la specie protetta Latte di gallina (*Ornithogalum exscapum*).

Per la famiglia delle Malvaceae sono state ritrovate Bismalva (*Althaea officinalis*) e Malva selvatica (*Malva sylvestris*).

Per la famiglia delle Ranunculaceae sono state ritrovate le specie Adamide estiva (*Adonis aestivalis*), Ranuncolo strisciante (*Ranuncus repens*), Speronella (*Consolida regalis*), e per la famiglia delle Rubiaceae le specie Caglio lucido (*Gallium lucidum*).

Per la famiglia delle Rosaceae sono state ritrovate Eupatori (*Agrimonia eupatoria*), Cinque foglie a piè d'oca (*Potentilla anserina*) e Cinquefoglie primaticcie (*Potentilla tabernaemontani*), per la famiglia delle Gentianaceae le specie Centaurogiallo (*Blackstonia perfoliata*) e Centaurea minore (*Centaureum erythraea*) e per la famiglia delle Aristolochiaceae la specie Erba astrologa (*Aristolochia rotunda*)

Sui terreni più umidi sono state ritrovate estese praterie di Felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), appartenente alla famiglia delle Hypolepidaceae, di Coda di cavallo (*Equisetum telmateja*) ed Equiseto dei campi (*Equisetum arvense*), appartenenti entrambi alla famiglia delle Equisetaceae e maggiormente presenti lungo i margini dei campi.

Anche per la famiglia delle Orchidaceae, famiglia totalmente protetta, sono state ritrovate l'Orchidea dei fuchi (*Ophrys fuciflora*), *Ophrys apifera*, *Ophrys fusca*, *Ophrys lutea*, *Ophrys sphecodes*, *Orchis italica*, *Orchis purpurea*, *Serapias lingua*, *Anacamptis pyramidalis*, *Barlia robertiana*, e la *Dactyloriza*.

Le specie erbacee appartenenti alla famiglia delle Umbelliferae sono la Calcatreppola (*Eryngium campestre*), Finocchio selvatico (*Foeniculum vulgare*), Ombrellini maggiori (*Tordylium maximum*), Ferula comune (*Ferula communis*), Ferula selvatica (*Ferulago sylvatica*), Pastinaca (*Pastinaca sativa*), Carota selvatica (*Daucus carota*).

- **Macchia mediterranea e gariga**

La formazione vegetazionale costituita da macchia mediterranea è scarsamente rappresentata nell'area in studio in seguito alla permissività topografica dei terreni che essendo facilmente accessibili dalle invasioni delle macchine agricole non incoraggiano l'abbandono dei campi e

quindi lo sviluppo di successioni vegetazionali che raggiungano la formazione di macchia.

Le scarse aree rappresentanti tali formazioni sono costituite dalle forme arbustive di specie date da Roverella e Cerro accompagnate da Rosa canina (*Rosa canina*), (*Rosa alba*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Rovo (*Rubus fruticosus e ulmifolius*), Pero selvatico (*Pyrus pyraeaster*), Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Ginestra (*Spartium junceum*),

Caprifoglio (*Lonicera coprifolium*) e Clematide (*Clematis vitalba*) che molto spesso vive arrampicata sulle ginestre.

Tali essenze vegetali mostrano una chiara tendenza ad evolvere in boschi di latifoglie mesofili. La dove invece le forme arbustive divengono più rade, e scompaiono le forme arbustive date dalla Roverella e il Cerro, si assiste alla formazione di garighe.

Anche questi ambienti, essendo disposti in continuità con i boschi e le praterie, rappresentandone proprio la successione dinamica intermedia, rappresentano degli ecotoni dai quali deriva un'elevata biodiversità floristica che offre rifugio e nutrimento ad un'altrettanta biodiversità faunistica indispensabile, come già più volte detto, alla costituzione di un efficiente flusso energetico che è alla base dell'ottimizzazione funzionale di un ecosistema. Le aree di macchia sono estremamente limitate e sono ubicate sui versanti di alcuni rilievi. Tali aree risultano essere un intermedio evolutivo

tra la prateria cespugliata e i boschi mesofili cedui.

E' da sottolineare che la presenza della vegetazione di macchia costituisce un elemento fondamentale di prevenzione per tutti quei fenomeni legati al dissesto idrogeologico, già frequenti nell'area di studio, in quanto smorza la violenza delle acque meteoriche evitando l'innescarsi di processi erosivi e permettendo il loro ruscellamento. In particolare molto importante risulta la presenza di associazioni vegetazionali dominate dalla Ginestra odorosa (*Spartium junceum*), presente nelle aree più soleggiate, specie importantissima per il contributo offerto dalle sue radici espanse alla diminuzione del dissesto idrogeologico.

- **boschi di latifoglie mesofili, boschi riparali e aree umide**

Nell'area vasta le aree boscate, posizionate in maniera alquanto frammentata all'interno di estese aree a coltivo, sono costituite prevalentemente da boschi con dominanza di roverella (*Quercus pubescens Willd*) che si unisce spesso al cerro (*Quercus cerris L.*) e che presentano specie arbustive di *Pistacia terebinthus L.*, *Pistacia lentiscus L.*, *Ramnus saxatilis Jacq*, *Crataegus monogyna Jacq*, *Lanicera caprifolium L.*, *Lanicera implexa Ait*, *Pirus amigdaliformis Vill*, *Rosa sempervirens*, *Asparagus acutifolius L.*

I boschi di alto fusto sono abbastanza limitati nella loro estensione oltre a risultare alquanto frammentati, sono posizionati prevalentemente a ridosso di masserie. Pertanto ad eccezione

di pochi boschi ad alto fusto, la maggior parte delle compagini sono rappresentate da boschi cedui che risultano peraltro sempre più aggrediti dall'azione antropica (messa a coltura dei terreni, incendi, abbandono, ecc..).

Per quanto attiene allo stadio evolutivo queste compagini sono governate a ceduo matricinato più o meno intensamente e pertanto mostrano una densità insufficiente.

La quasi totalità delle aree boscate presenti nel territorio indagato hanno un utilizzo produttivo (produzione di legname, pascolo).

Nel territorio in esame i boschi rappresentano, oltre che una componente paesaggistica di rilievo, anche una sorgente trofica insostituibile in un'ambiente in cui la siccità estiva rappresenta un fattore ecologico limitante.

Per quanto attiene alle specie floristiche, il pascolo eccessivo, ha introdotto, all'interno delle cenosi boschive, vegetazione erbacea nitrofila (in particolare graminacee e cyperacee) che indicano, in qualche modo, che tali cenosi sono "disturbate" a causa di compattamento del suolo legato al calpestio ed alla nitrificazione favorita dalle deiezioni del bestiame pascolante.

Nel territorio in esame esistono esigue superfici boscate dove il popolamento è caratterizzato da essenze boschive della famiglia delle querce (*Quercus caducifoglie* e *sempreverdi*) e altre specie della macchia mediterranea. Da diversi decenni è in fase di progressiva riduzione per l'avanzare delle attività agricole (messa a coltura di seminativi), nonché a causa di eventi accidentali come gli incendi che si propagano per contiguità dai campi confinanti coltivati a grano (bruciatura delle stoppie).



Figura 3 - Aspetti vegetazionali dell'area di intervento

SOGGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

16 di/of 38



Figura 4 - Aspetti vegetazionali dell'area di intervento



Figura 5 - Aspetti vegetazionali nell'intorno dell'area d'intervento

4.1 VALUTAZIONI QUANTITATIVE

L'area direttamente interessata dagli interventi è completamente utilizzata a coltivo e particolare a seminativi e in minima parte a vigneto (tendone) e nel suo immediato intorno sono presenti anche coltivazioni arboree quali olivo, vite, frutteti. Pertanto si presenta, dal punto di vista vegetazionale, alquanto monotona e costituita da ampie distese già trasformate rispetto alla loro configurazione botanico-vegetazionale originaria e destinate principalmente alle colture arboree quali oliveti e vigneti. Nell'immediato intorno dell'area d'intervento si riscontra una modesta presenza di alberature nei pressi delle poche abitazioni rurali e ruderi rappresentate da specie di scarso valore ambientale come il Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*, Mill. 1768) e il Cipresso (*Cupressus* sp). Nell'area oggetto di studio lungo le principali vie di comunicazione è da segnalare la presenza di alberature stradali di varie età e dimensioni, essenzialmente conifere.



Figura 6 - Aspetti vegetazionali del paesaggio agrario

5. FAUNA

5.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'OPERA E LE POPOLAZIONI ANIMALI PRESENTI

Sulla base delle conoscenze pregresse riguardo alla biologia e l'ecologia delle specie appartenenti alle classi dei Rettili e dei Mammiferi ed alla tipologia ambientale dell'area in oggetto, nonché dei parametri microclimatici che su di essa insistono, vengono stilate le liste faunistiche considerando le specie potenzialmente presenti nell'area stessa.

Inoltre, tenendo presente l'impossibilità della raccolta di dati sul campo per almeno un anno solare, in modo da estendere il campionamento a tutte le stagioni, necessaria per ottenere uno spettro fenologico completo per ogni specie indagata, sono stati raccolti dati da fonti bibliografiche aventi come oggetto di studio la fauna vertebrata nell'area in oggetto, in aree limitrofe che presentano la stessa tipologia ambientale o in aree più vaste.

Il sito naturalistico più vicino all'area d'intervento è il SIC della Valle dell'Ofanto, Lago di Capaciotti. Questi siti presentano diverse specie animali, soprattutto di uccelli, a rischio di estinzione o comunque in grave pericolo, direttamente protette da convenzioni e accordi internazionali oltre che dalle Direttive Habitat (92/43/CEE) ed Uccelli (79/409/CEE).

La monotonia ecologica che caratterizza l'area in esame unitamente alla tipologia dell'habitat è alla base della presenza di una zoocenosi con media ricchezza in specie. In particolare, la fauna vertebrata, riferendoci esclusivamente alla componente dei Rettili e dei Mammiferi, risente fortemente dell'assenza di estese formazioni forestali e della scarsità dello strato arbustivo. Sono assenti pertanto molte delle specie che caratterizzano la mammalofauna del tavoliere.

L'ordine dei Chiroterri, sia per le conoscenze pregresse specifiche sia per le metodologie di indagine complesse che richiede, viene analizzato in questo contesto come taxa.

5.2 MATERIALI E METODI

Data l'impossibilità di effettuare un campionamento sistematico ed omogeneo della durata di almeno un anno, necessario per la definizione dell'elenco faunistico e dell'abbondanza specifica su scala locale, le informazioni di seguito riportate sono il risultato di approfondite ricerche bibliografiche implementate dai dati che gli autori hanno raccolto direttamente o indirettamente in anni precedenti durante specifiche indagini faunistiche.

In questi termini, il quadro faunistico che si evince assume più l'aspetto di "fauna potenziale" che tuttavia si avvicina molto a quella che realmente insiste sugli ambienti interessati

dall'impianto fotovoltaico, vista la omogeneità ambientale che determina una fauna alquanto semplice e poco complessa.

5.3 BATRACOFAUNA ED ERPETOFAUNA

Data la carenza di ambienti acquatici la batracofauna si presenta povera e rappresentata da specie estremamente ubiquitarie e con scarso interesse conservazionistico, come la Rana verde comune (*Rana kl. hispanica*) ed il Rospo comune (*Bufo bufo spinosus*). L'ampia estensione di terreni coltivati a seminativi e orticole, interrotti solo da piccole pietraie, consente invece la presenza di alcune specie di Rettili; tra queste oltre alle più diffuse lucertole come la Lucertola campestre (*Podarcis sicula campestris*) e muraiola (*Podarcis muralis*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*), ed i più diffusi Ofidi come il Biacco (*Coluber viridiflavus*) e l'Aspide (*Vipera aspis*) trova la Natrice dal collare (*Natriatrix natrix*) che si allontana spesso dagli ambienti acquatici propri della specie, ed il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*), un colubride tipico delle zone calde e cespugliose.

5.4 MAMMALOFAUNA

Le popolazioni di mammiferi presenti nell'area vasta sono costituite essenzialmente da specie di piccola e media taglia, mancando del tutto i grossi erbivori selvatici. Fra gli insettivori è ancora presente il riccio europeo (*Erinaceus europaeus*) limitato però alle zone meno alte della catena in continuità con le ugualmente scarse popolazioni della pianura. Più consistenti sono invece le popolazioni di talpa europea (*Talpa europaea*). Diffusi, fra i cosiddetti toporagni (fam. *soricidae*), il toporagno comune (*Sorex araneus*) e, meno diffuso, il toporagno pigmeo (*Sorex minutus*). Ancora più rari e localizzati i toporagni legati all'ambiente acquatico. Nella nostra area sembra esistere il toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*), nelle vicinanze di zone allagate con acque pulite. Ugualmente localizzato, ma comunque presente il topino pettirosso (*Crocidura russula*), i cui resti sono stati rinvenuti in borre di rapaci.

Fra i lagomorfi è presente la lepre (*Lepus capensis*), ma la consistenza delle sue popolazioni va diminuendo progressivamente, sostenuta solo dai rilasci effettuati a scopo venatorio. A questo titolo c'è da dire, comunque, che per questo motivo spesso sono state rilasciate specie estranee al territorio per cui si può affermare che nel area vasta esiste sì la lepre ma non si ha la certezza della sua posizione tassonomica.

Fra i roditori è sicuramente presente il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), il topo quercino (*Elyomys quercinus*) ed il ghiro (*Glis glis*). Per quest'ultimo la presenza è rivelata da resti alimentari e da recenti numerosi avvistamenti oltre che da esemplari morti rinvenuti sulle strade.

Rare le arvicole, rappresentate essenzialmente dall'arvicola (*Arvicola terrestris musignani*), mentre più raro è il pitimio del savi (*Pitymys savi*) e la cui presenza è stata documentata da resti trovati nelle borre di rapaci notturni.

Fra i topi propriamente detti si rilevano fundamentalmente due tipi: il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) ed il topolino delle case (*Mus musculus*).

Fra i ratti l'originario ratto nero (*Rattus rattus*) appare sostituito in molte zone dal ratto grigio o delle chiaviche (*Rattus norvegicus*).

Molto dubbia è la presenza dell'istrice (*Hystrix cristata*). alcuni aculei trovati negli anni ottanta in zone poco frequentate possono far pensare ad un residuo nucleo sopravvissuto, ma successivamente non si sono più avute segnalazioni circa questa specie.

I carnivori sono costituiti essenzialmente da due gruppi: mustelidi e canidi.

Molto più importanti, come impatto, sono i mustelidi: donnola (*Mustela nivalis*), faina (*Martes foina*), tasso (*Meles meles*) e puzzola (*Mustela putorius*) sono piuttosto diffusi.

Non del tutto sicura la sopravvivenza diffusa della lontra (*Lutra lutra*), comunque presente sino agli inizi degli anni '80 (Pennacchioni, 1982) nel Fortore e nell'Ofanto e, sicuramente ancora attualmente nel vicino Ofanto (Osservatorio di Ecologia Appenninica, rilevamenti 2004).

Certa è invece la presenza stabile del lupo (*Canis lupus*), con alcuni gruppi familiari (Pennacchioni 1982; Pennacchioni 1994, Pennacchioni *et alii* 2001; Osservatorio di Ecologia Appenninica, rilevamenti 2004 – 2005 – 2006).

Pure estremamente diffusa appare la volpe, ubiquitaria ed opportunista.

Fra gli artiodattili, scomparsa l'esigua popolazione di caprioli lanciata molti anni fa dalla Forestale e subito meticolosamente eliminata dai soliti bracconieri, l'unica specie esistente è il cinghiale (*Sus scrofa*), anche in questo caso sicuramente non più appartenente al ceppo autoctono, ma riccamente insanguato con lanci, soprattutto in tempi passati, per i ripopolamenti a scopo venatorio.

5.5 CHIROTTERI

Per quanto concerne le specie appartenenti all'ordine dei Chiroteri, è bene sottolineare che la redazione della lista faunistica richiede oltre che conoscenze specifiche, l'adozione di metodologie complesse e lunghi tempi di indagine.

Tuttavia, visto che molti aspetti dell'ecologia e dell'etologia sono presenti, anche se con popolazioni incerte i pipistrelli fra cui il Rinolofo ferro di cavallo (*Rhinolophus hipposideros*), il Pipistrello (*Pipistrellus pipistrellus*) seguito dal Pipistrello orecchie di topo (*Myotis myotis*).

5.6 L'ORNITOFAUNA

5.6.1 Analisi dello stato attuale

Lo studio della componente ornitica presente nell'area di studio è stato eseguito attraverso opportune ricerche bibliografiche ed un esame dei dati raccolti in anni passati durante lavori ed indagini di vario livello effettuate sul campo nell'area in esame. Data l'impossibilità di effettuare un campionamento sistematico ed omogeneo della durata di almeno un anno, necessario per la definizione dell'elenco faunistico e dell'abbondanza specifica su scala locale, nonché per definire lo status di ogni specie e la sua fenologia, le informazioni di seguito riportate definiscono quella che è la "fauna potenziale" per l'area in esame. Tuttavia, sulla base delle conoscenze pregresse, acquisite in modo diretto anche nell'area di studio ed in quelle limitrofe, il quadro faunistico delineato può essere approssimato con ragionevolezza alla situazione reale.

Sulla base delle conoscenze riguardo la biologia e l'ecologia delle specie appartenenti alla classe degli Uccelli ed alla tipologia ambientale dell'area in oggetto, nonché dei parametri microclimatici che su di essa insistono, vengono stilate le liste faunistiche considerando le specie potenzialmente presenti nell'area stessa.

5.6.2 Descrizione delle componenti

Le caratteristiche ambientali dell'area, non consentono la presenza di specie ornitiche la cui nicchia di nidificazione è rappresentata da formazioni forestali più o meno ampie o da pareti rocciose ricche di cenge e cavità. Per questi motivi sono assenti tutte le specie appartenenti all'ordine dei Piciformi. Il gruppo dei rapaci è moderatamente rappresentato. Si ricorda il rarissimo Falco lanario (*Falco biarmicus feldeggii*), il Falco cuculo (*Falco vespertinus*) il Gheppio (*Falco tinnunculus*), lo Smeriglio (*Falco columbarius aesalon*) e il Lodolaio (*Falco subbuteo*), il Nibbio bruno (*Milvus migrans*) ed il Nibbio reale (*Milvus milvus*), la Poiana (*Buteo buteo*) e, il Falco di palude (*Circus aeruginosus*) e il Falco pescatore (*Pandion haliaetus*).

Tra i rapaci notturni sono da citare il Barbagianni (*Tyto alba*), il Gufo comune (*Asio otus*), l'Allocco (*Strix aluco*) e la Civetta (*Carine noctua*).

Ancora presente sono la Quaglia (*Coturnix coturnix*) e il Fagiano (*Phasianus colchicus*) spesso reintrodotta a fini venatori.

I passeriformi tipici dell'area, sono rappresentati da entità che popolano i grandi pascoli e le praterie estese come il Calandro (*Anthus campestris*) e l'Allodola (*Alauda arvensis*). La presenza di piccoli arbusti che spesso si associano in formazioni più compatte consentono la nidificazione dell'Averla piccola (*Lanius collurio*), dello Zigolo giallo (*Emberiza cirulus*), del Merlo (*Turdus merula*) e di altre entità tipiche delle siepi e delle boscaglie.

5.6.3 Analisi della qualità ambientale

Per l'analisi del grado di naturalità e la definizione dell'importanza naturalistica dell'ornitofauna presente nell'area sono state prese in considerazione le specie di Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE inerenti i siti precedentemente menzionati. Su ciascuna delle suddette specie vengono analizzati gli impatti potenziali derivanti dalle differenti fasi di cantierizzazione e funzionamento dell'impianto fotovoltaico sulle specie elencate nei suddetti allegati e presenti nell'area. Nella tabella seguente sono elencate le specie censite in questi siti e protette da convenzioni internazionali, distinte per classe, ordine e famiglia. A lato di ogni specie è indicato il numero dell'allegato o articolo relativo allo strumento normativo che le protegge direttamente. La norma italiana che protegge la fauna selvatica e regola l'attività venatoria è la Legge 11/02/1992 n.157, modificata con la Legge 03/10/2002 n.221, che recepisce comunque le convenzioni internazionali e le direttive europee in materia.

SPECIE PROTETTE DA CONVENZIONI INTERNAZIONALI	NOME ITALIANO	HAB	WAS	BER	D.U
PISCES					
CYPRINIFORMES					
CYPRINIDAE					
<i>Alburnus albidus</i>	Alborella meridionalis	2		3	
AMPHIBIA					
ANURA					
DISCOGLOSSIDAE					
<i>Bombina variegata</i>	Uolone ventregiallo	2,4		2	
<i>Bombina pachypus</i>	Uolone italiano			3	
BUFONIDAE					
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune			3	
RANIDAE					
<i>Rana esculenta</i>	Rana verde	5		3	
REPTILIA					
CHELONIA					
TESTUDINIDAE					
<i>Testudo hermannii</i>	Testuggine di Hermann	2,4	2,C1	2	
EMYDIDAE					
<i>Emys orbicularis</i>	Tartaruga d'acqua dolce	2,4		2	
SAURIA					
GEKKONIDAE					
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Emidattilo, Geco verrucoso			3	
<i>Tarentola mauretana</i>	Tarantola muraiola			3	
LACERTIDAE					
<i>Lacerta viridis</i>	Ramarro	4		2	
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	4		2	
OPHIDIA					
COLUBRIDAE					
<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco	4		2	
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	2,4		2	
<i>Natrix natrix</i>	Biscia d'acqua			3	
VIPERIDAE					

SOGGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

23 di/of 38

<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune, Aspide		3	
AVES				
CICONIIFORMES				
ARDEIDAE				
<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino		3	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino		2	1
CICONIIDAE				
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna		2	1
<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	2C1	2	1
ACCIPITRIFORMES				
ACCIPITRIDAE				
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	2C1	2	
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	2C1	2	1
<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	2C1	2	1
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	2C1	2	1
<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	2C1	2	1
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	2C1	2	1
<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	2C1	2	1
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	2C1	2	1
PANDIONIDAE				
<i>Pandion haliaetus</i>	Falco pescatore	2C1	2	1
FALCONIFORMES				
FALCONIDAE				
<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	2C1	2	1
<i>Falco naumanni</i>	Grillaio	2C1	2	1
<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	1	2	1
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	2C1	2	
<i>Falco vespertinus</i>	Falco cuculo	2C1	2	
PHASIANIDAE				
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		3	2b^
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano		3	2a,3a
GRUIFORMES				
GRUIDAE				
<i>Grus grus</i>	Gru	2C1	2	1
CHARADRIFORMES				
BURHINIDAE				
<i>Burhinus oedichnemos</i>	Occhione		2	1
CHARADRIDAE				
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino		2	
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo		2	
SCOLOPACIDAE				
<i>Numenius arquata</i>	Chiarlo		3	2b
<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia		3	2a,3b
<i>Tringa totanus</i>	Pettegola		3	2b^
COLUMBIFORMES				
COLUMBIDAE				
<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio			2a,3a
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare		3	2b
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora		3	2b^
CUCULIFORMES				
CUCULIDAE				
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo		3	
STRIGIFORMES				
TYTONIDAE				
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni		2	
STRIGIDAE				
<i>Asio otus</i>	Gufo comune		2	
<i>Athene noctua</i>	Civetta		2	
<i>Otus scops</i>	Assiolo		2	
<i>Strix aluco</i>	Allocco		2	
CAPRIMULGIFORMES				
CAPRIMULGIDAE				
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		2	1
APODIFORMES				
APODIDAE				
<i>Apus apus</i>	Rondone		2	
CORACIIFORMES				
ALCEDINIDAE				
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore		2	
MEROPIIDAE				
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione		2	
CORACIIDAE				

SOGGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

24 di/of 38

<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia di mare		2	1
UPUPIDAE				
<i>Upupa epops</i>	Upupa		2	
PICIFORMES				
PICIDAE				
<i>Jinx torquilla</i>	Torcicollo		2	
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde		2	
<i>Dendrocopos major</i>	Picchi rosso maggiore		2	
PASSERIFORMES				
ALAUDIDAE				
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola		3	2b^
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella		2	1
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia		3	
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra		2	1
HIRUNDINIDAE				
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio		2	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine		2	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana		2	
<i>Riparia riparia</i>	Topino		2	
MOTACILLIDAE				
<i>Anthus campestris</i>	Calandro		2	1
<i>Anthus pratensis</i>	Pispola		2	
TROGLODYTIDAE				
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo		2	
TURDIDAE				
<i>Erithacus rubecola</i>	Pettiroso		2	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo		2	
<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario		2	
<i>Oenanthe hispanica</i>	Monachella		2	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso		2	
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo		2	
<i>Turdus merula</i>	Merlo		3	2b^
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio		3	2b^
<i>Turdus pilaris</i>	Cesena		3	2b^
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela		3	2b
SYLVIDAE				
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo		2	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde		2	
<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorencino		2	
<i>Regulus regulus</i>	Regolo		2	
<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina		2	
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola		2	
<i>Sylvia hortensis</i>	Bigia grossa		2	
<i>Sylvia undata</i>	Magnanina		2	1
MUSCICAPIDAE				
<i>Ficedula albicollis</i>	Balia dal collare		2	1
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche		2	
PARIDAE				
<i>Parus ater</i>	Cincia mora		2	
<i>Parus major</i>	Cinciallegra		2	
<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia		2	
LANIIDAE				
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		2	1
<i>Lanius minor</i>	Averla minore		2	1
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa		2	
REMIZIDAE				
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino		3	
CORVIDAE				
<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale		3	
<i>Corvus corone</i>	Cornacchia			2b^
<i>Corvus monedula</i>	Taccola			2b
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia			2b^
<i>Pica pica</i>	Gazza			2b^
STURNIDAE				
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno			2b
PASSERIDAE				
<i>Passer domesticus (italiae)</i>	Passero			
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia		3	
FRINGILLIDAE				
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone		2	
<i>Carduelis spinus</i>	Lucarino		2	
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello		3	
<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola		3	

<i>Serinus serinus</i>	Verzellino			2	
EMBERIZIDAE					
<i>Calcarius lapponicus</i>	Zigolo muciatto			2	
<i>Emberiza melanocephala</i>	Zigolo capinero			2	
MAMMALIA					
INSECTIVORA					
ERINACEIDAE					
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio, Porcospino			3	
SORICIDAE					
<i>Sorex samniticus</i>	Toporagno appenninico			3	
<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo			3	
LAGOMORPHA					
LEPORIDAE					
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre			3	
RODENTIA					
MYOXIDAE					
<i>Elyomys quercinus</i>	Quercino, Topo quercino	4		3	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino, Nocciolino	4		3	
HYSTRICIDAE					
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice	4		2	
CARNIVORA					
MUSTELIDAE					
<i>Martes foina</i>	Faina			3	
<i>Meles meles</i>	Tasso			3	
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola			3	
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	2,4	2	1	
FELIDAE					
<i>Felis silvestris</i>	Gatto selvatico	4	2	2	
CANIDAE					
<i>Canis lupus</i>	Lupo	2,4	C2	2	

Tabella 1 - Elenco delle principali specie censite e protette da convenzioni internazionali nel, SIC IT9120011 – Valle dell’Ofanto, Lago di Capaciotti. (HAB: Direttiva Habitat 92/43 CEE; WAS: Convenzione di Washington (CITES); BER: Convenzione di Berna, 19/09/1979; D.U: Direttiva Uccelli 79/409 CEE).

6. GLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PROGETTO

6.1 EFFETTI SULLA QUALITÀ DELL’ARIA E SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Come noto, l’inquinamento atmosferico e le emissioni di anidride carbonica determinate dall’impiego dei combustibili fossili rappresentano una seria minaccia per lo sviluppo sostenibile. La gran parte del contributo a tali emissioni è proprio determinato dalla produzione di energia elettrica da fonti convenzionali.

In questo quadro, la realizzazione dell’intervento in esame, al pari delle altre centrali a fonte rinnovabile, può contribuire alla riduzione delle emissioni responsabili del drammatico progressivo acuirsi dell’effetto serra su scala planetaria nonché al miglioramento generale della qualità dell’aria.

Come noto per “gas serra” si intendono quei gas presenti nell’atmosfera, di origine sia naturale che antropica, che, assorbendo la radiazione infrarossa, contribuiscono all’innalzamento della temperatura dell’atmosfera. Questi gas, infatti, permettono alle radiazioni solari di attraversare

l'atmosfera mentre ostacolano il passaggio inverso di parte delle radiazioni infrarosse riflesse dalla superficie terrestre, favorendo in tal modo la regolazione ed il mantenimento della temperatura del pianeta. Questo processo è sempre avvenuto naturalmente ed è quello che garantisce una temperatura terrestre superiore di circa 3°C rispetto a quella che si avrebbe in assenza di questi gas.

Tra i vari strumenti volti alla riduzione delle concentrazioni di gas serra nell'atmosfera, il Protocollo di Kyoto promuove l'adozione di politiche orientate, da un lato, ad uno uso razionale dell'energia e, dall'altro, all'utilizzo di tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, intendendosi con questo termine tutte le fonti di energia non fossili quali l'energia solare, eolica, idraulica, geotermica, del moto ondoso, maremotrice e da biomasse, che, non prevedendo processi di combustione, consentono di produrre energia senza comportare emissioni di CO₂ in atmosfera.

A questo proposito, peraltro, corre l'obbligo di evidenziare come gli impatti positivi sulla qualità dell'aria derivanti dallo sviluppo degli impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, sebbene a livello locale possano ritenersi non significativi, acquistino una rilevanza determinante se inquadrati in una strategia complessiva di riduzione progressiva delle emissioni a livello globale, come evidenziato ed auspicato nei protocolli internazionali di settore, recepiti dalle normative nazionali e regionali.

6.2 EFFETTI SULLA VEGETAZIONE

Gli effetti della realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla componente ambientale in esame saranno circoscritti spazialmente alle aree indicate nel progetto, comprendenti anche le superfici di cantiere. Non si prevede alcuna ricaduta sugli ambienti e sulle formazioni vegetali circostanti, potendosi escludere effetti significativi dovuti alla produzione di polveri, all'emissione di gas di scarico o al movimento di terra.

Nel valutare le conseguenze delle opere sulle specie e sugli habitat occorre premettere due importanti considerazioni.

In primo luogo, non esistono presenze di interesse conservazionistico la cui distribuzione sia limitata a un'area ristretta, tale che l'installazione di un impianto fotovoltaico possa comprometterne un ottimale stato di conservazione. Le formazioni vegetali di origine naturale, peraltro di importanza secondaria nel territorio di intervento, risultano infatti ben rappresentate e diffuse all'esterno di quest'ultimo.

Il secondo aspetto da tenere in considerazione è l'assenza di aspetti vegetazionali rari o di particolare interesse fitogeografico o conservazionistico, così come mancano le formazioni realmente caratterizzate da un elevato livello di naturalità.

Gli interventi per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico interesseranno superfici dove sono presenti aree agricole fortemente modificate dall'uomo e del tutto prive di aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico. Il livello di naturalità di queste superfici appare modesto e non sembrano sussistere le condizioni per inquadrare tali aree nelle tipologie di vegetazione seminaturale.

6.3 EFFETTI SULLA FAUNA

Con riferimento alla distribuzione degli ambiti faunistici nell'area d'indagine, è stato valutato quali impatti negativi potenziali potrebbero essere determinati a seguito della realizzazione ed esercizio dell'impianto. Per ogni ambito sono state considerate le due principali fasi di vita dell'opera (realizzazione ed esercizio), dalle quali possono originarsi impatti potenziali sulla fauna differenti per entità, durata e probabilità di accadimento.

Sulla base delle informazioni acquisite e delle misure di mitigazione previste, si può ritenere che l'impatto sulla componente faunistica locale presente all'interno dell'area di indagine sia da considerarsi di entità bassa. Nella tabella seguente sono sintetizzati i possibili impatti e le interferenze che la fase di cantiere e il funzionamento dell'impianto potrebbero avere sulla fauna e sulle attività che essa svolge (alimentazione, rifugio, migrazione, spostamento, riproduzione).

SOGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

28 di/of 38

Azione di disturbo	Attività	Fauna	Impatto	Descrizione
REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	Migrazione	Uccelli	Trascurabile	
	Spostamento locale	Uccelli	Trascurabile	
		Anfibi	Trascurabile	
		Mammiferi	Trascurabile	
	Alimentazione e rifugio	Rettili	Basso	possibile perdita di habitat
		Anfibi	Trascurabile	
		Uccelli	Basso	Allontanamento temporaneo
	Riproduzione	Mammiferi	Basso	Allontanamento temporaneo
		Rettili	Basso	Possibile perdita di siti riproduttivi
		Anfibi	Trascurabile	
		Uccelli	Basso	Possibile disturbo ai siti riproduttivi più vicini
	ESERCIZIO DELL'IMPIANTO	Mammiferi	Basso	Spostamento o distruzione di siti riproduttivi di piccoli mammiferi
Migrazione		Uccelli	Trascurabile	
Spostamento locale		Uccelli	Basso	Deviazione temporanea sino ad adattamento
		Anfibi	Trascurabile	
		Mammiferi	Basso	Modificazione temporanea dei percorsi e/o ricerca di percorsi alternativi sino ad adattamento
Alimentazione		Rettili	Trascurabile	
		Anfibi	Trascurabile	
		Uccelli	Basso	Abbandono temporaneo o permanente per le specie più sensibili e spostamento su aree limitrofe
Riproduzione	Mammiferi	Basso	Spostamento parziale e temporaneo, utilizzazione preferenziale di altre aree, fino ad adattamento	
	Rettili	Trascurabile		
	Anfibi	Trascurabile		
	Uccelli	Trascurabile		
Mammiferi	Basso	Spostamento temporaneo dei siti riproduttivi fino ad adattamento		

Tabella 2 - Interazioni con le attività della fauna e uso del territorio

6.4.1 IMPATTO SULLA MAMMALOFAUNA

Le interferenze ed alterazioni dei normali cicli biologici delle specie di mammiferi che popolano l'area a causa dell'installazione dell'impianto fotovoltaico sono riconducibili a due tipologie che si verificano in due momenti differenti. Durante le attività di cantiere è principalmente il

disturbo diretto da parte dell'uomo e dei mezzi nelle singole zone che può causare l'allontanamento temporaneo di fauna.

Successivamente, dopo la messa in opera dell'impianto, l'impatto principale sarà quello della perdita dell'habitat limitatamente alle zone interessate dal parco fotovoltaico e tale perdita di habitat è del tutto ininfluyente, posto che le specie potranno ben usufruire delle aree limitrofe e quindi non subiranno alcun pregiudizio dalla realizzazione dell'impianto.

Alla luce di queste considerazioni a carattere generale, riferendoci alla situazione nell'area in esame si può affermare che l'allontanamento di elementi faunistici riguarda solo specie di scarso valore conservazionistico peraltro diffuse in maniera omogenea ed abbondanti nella zona.

6.5 IMPATTI CUMULATIVI SULLE COMPONENTI BIOTICHE

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012 la Regione Puglia ha fornito gli indirizzi sulla valutazione degli effetti cumulativi di impatto ambientale con specifico riferimento a quelli prodotti da impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile. In particolare il legislatore regionale, con il citato provvedimento, invita i proponenti ad investigare l'impatto cumulativo prodotto nell'area vasta dall'impianto in progetto e da altri impianti esistenti o per i quali sia in corso l'iter autorizzativo o l'iter autorizzativo ambientale. In conformità a quanto indicato dalla stessa Delibera di Giunta Regionale il cumulo degli impatti sarà indagato con riferimento in particolare alla natura e biodiversità. Gli impatti cumulativi saranno valutati con riferimento a quanto indicato nella Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 6 giugno 2014 (*Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale, regolamentazione degli aspetti tecnici di dettaglio*).

In riferimento alla citata DGR, si procede con l'analisi degli impatti cumulativi sulla componente ambiente biotico considerando, come indicato da norma regionale, un intorno pari a 10 km.

Si precisa che le informazioni relative alle specie presenti o potenzialmente presenti nell'area, derivano da fonti bibliografiche come le schede e i piani di gestione dei siti Natura 2000 presenti nel raggio di 10 km dall'area di intervento, oltre che da sopralluoghi in campo, che tuttavia non sono stati esaustivi soprattutto per gli aspetti faunistici e pertanto si considerano le specie faunistiche una potenziale presenza come già specificato nel paragrafo 5.

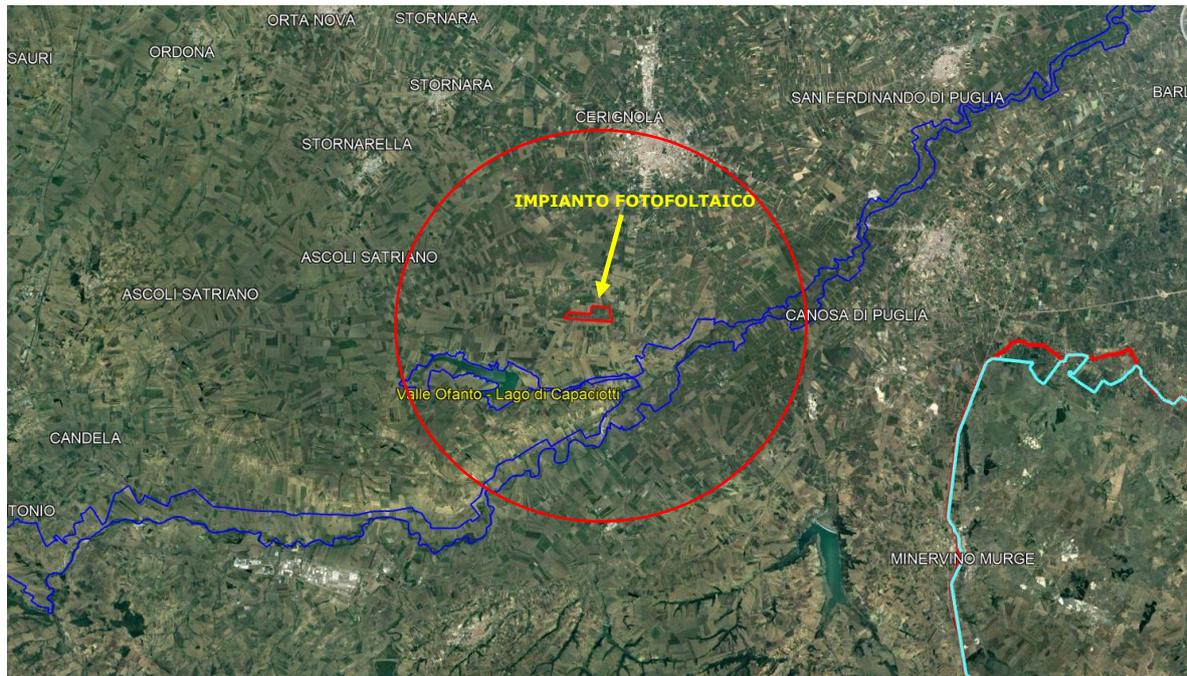


Figura 7 - Area oggetto di studio considerando un'area buffer di 10 km dall'impianto - inquadramento su ortofoto

Per ciò che concerne l'impatto cumulativo sulle componenti biotiche, questo è di due tipi:

- 1) Diretto, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali.
- 2) Indiretto, dovuto all'aumento di disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere.

Impatto diretto (sottrazione di habitat)

Per quanto attiene l'impianto fotovoltaico in esame è evidente che genera un impatto cumulativo mitigato:

- dal fatto che, sulla scorta della disposizione planimetrica degli altri pochi impianti esistenti nel raggio di 5 km dall'area di intervento, essi sono situati ad una distanza tale da garantire ampi corridoi ecologici alla fauna locale;
- dalla distanza comunque notevole (minimo 2.600 m) dall'area Rete Natura 2000 più vicina all'area di intervento;
- dalla prevista messa a dimora di essenze arboree e arbustive autoctone mediterranee in prossimità dell'impianto fotovoltaico che andranno a mitigare notevolmente gli impatti.

Impatto indiretto***Incremento dell'impatto indiretto per disturbo alla fauna ed avifauna***

Anche in questo caso l'impatto cumulativo è nullo, per i seguenti motivi:

- troppo elevata l'antropizzazione dell'area (a vocazione agricola);
- troppi gli impedimenti strutturali e funzionali come strade (la presenza di una strada di scorrimento veloce come la SS 529 e l'autostrada A14 in prossimità dell'area di intervento che eserciterebbero un'azione di disturbo sulla fauna presente nell'immediato intorno), ferrovie, aree abitate, attività estrattive (adiacente all'area oggetto di intervento in direzione sud è presente una cava di argilla);
- non esistono connessioni ecologiche particolari con altre aree, anche in considerazione della elevata distanza con le aree protette più vicine.

Incremento dell'impatto indiretto per modificazione e frammentazione di habitat

Le aree di tutti gli impianti presenti nell'area di indagine sono ad uso esclusivamente agricolo. Pertanto non esistono rischi di frammentazione di habitat ed in particolare di habitat naturali.



Figura 8 - Impianti FER Regione Puglia – Distribuzione su ortofoto

Legenda

Impianti FER DGR.2122	
BIOMASSE - Area Impianti	
	Impianto realizzato
	Impianto cantierizzato
	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente
	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente
EOLICO - Aerogeneratori	
	Impianto realizzato
	Impianto cantierizzato
	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente
	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente
FOTOVOLTAICO - Area Impianti	
	Impianto realizzato
	Impianto cantierizzato
	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente
	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente

Aree Protette Nazionali-Regionali	
	Riserva Statale
	Parco Nazionale
	Parco Naturale Regionale
	Riserva Naturale Regionale Orientata
	Area Naturale Marina Protetta
	Riserva Naturale Marina

7. IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE

L'impatto maggiormente segnalato relativamente agli impianti fotovoltaici è legato al consumo di suolo, in quanto per la realizzazione degli impianti FV a terra sono necessarie ampie superfici, talvolta sottratte alla conduzione agricola e con possibili interferenze con la vita di diverse specie animali e vegetali. Tuttavia si evidenzia che un recente studio tedesco, Solarparks – Gewinne für die Biodiversität pubblicato dall'associazione federale dei mercati energetici innovativi (Bundesverband Neue Energiewirtschaft, in inglese Association of Energy Market Innovators), sostiene che nel complesso i parchi fotovoltaici sono una "vittoria" per la biodiversità.

In pratica, si legge in una nota divulgativa, che gli autori dello studio hanno raccolto molteplici dati provenienti da 75 installazioni FV in nove stati tedeschi, affermando che questi parchi solari "hanno sostanzialmente un effetto positivo sulla biodiversità", perché consentono non solo di proteggere il clima attraverso la generazione di energia elettrica rinnovabile, ma anche di migliorare la conservazione del territorio.

Tanto che i parchi fotovoltaici, evidenziano i ricercatori nella nota di sintesi del documento, possono perfino "aumentare la biodiversità rispetto al paesaggio circostante".

L'agricoltura intensiva, spiegano gli autori, con l'uso massiccio di fertilizzanti e fitofarmaci, finisce per ostacolare la diffusione di molte specie animali e vegetali; invece in molti casi le installazioni solari a terra formano un ambiente favorevole e sufficientemente "protetto" per la colonizzazione di diverse specie, alcune anche rare che difficilmente riescono a sopravvivere sui terreni troppo sfruttati, o su quelli abbandonati e incolti.

La stessa disposizione dei pannelli sul terreno, spiega lo studio, influisce sulla densità di piante e animali (uccelli, rettili, insetti): in particolare, una spaziatura più ampia tra le fila di moduli, con strisce di terreno "aperto" illuminato dal sole, favorisce la biodiversità.

Queste prime rilevazioni mostrano che il legame tra fotovoltaico e habitat naturale è molto più complesso di quanto si sia portati a pensare. L'Area oggetto d'intervento, come già detto, non riveste un ruolo significativo per la conservazione dell'ambiente in quanto è un'area già modificata dall'uomo.

Gli impatti o le possibili interferenze sugli ecosistemi o su alcune delle sue componenti, possono verificarsi o essere maggiormente incidenti in alcune delle fasi della vita di un impianto fotovoltaico. Questa infatti può essere distinta in tre fasi:

- cantiere;
- esercizio;
- dismissione.

La fase di CANTIERE consiste nella realizzazione delle piste di accesso e della viabilità interna, creazione di cavidotti, installazione nel terreno dei supporti sui quali verranno fissati i pannelli fotovoltaici, di una cabina di consegna dell'energia e di un adeguato impianto dall'allarme.

Gli impatti che si potrebbero avere in questa fase sono soprattutto a carico del suolo, infatti si ha sottrazione di suolo e riduzione di superficie utile all'agricoltura. Come già ribadito, altri impatti sono riconducibili alla rumorosità dei mezzi e alla frequentazione da parte degli addetti, nonché alla produzione di polveri. In quest'ultimo caso, il disturbo che si verifica durante la fase di cantiere, ha carattere assolutamente temporaneo, il quale non influirà sulla presenza delle specie nell'area, ovvero la componente faunistica sarà disturbata esclusivamente durante le fasi di cantiere e questo comporterà solo una migrazione temporanea in altri luoghi limitrofi all'area di cantiere.

L'area d'intervento insiste su una superficie a seminativo e in parte a vigneto allevato a tendone, arrivato a fine ciclo produttivo, prossimo all'estirpo.

I Cavidotti verranno interrati lungo la viabilità esistente, per brevi tratti attraverseranno campi coltivati a seminativi, in altri punti verranno interrati con il sistema di posa No-Dig, denominato TOC, consistente nella realizzazione di un foro sotterraneo che costituirà la sede di posa di una tubazione, in questo caso i cavidotti. La tecnica dello scavo con sistema TOC verrà applicata laddove si andranno a intersecare:

- un vigneto, un'area boscata in prossimità dell'invaso di Capaciotti e un seminativo per una lunghezza complessiva di circa 380 metri;

- un lembo di area SIC per una lunghezza complessiva di circa 215 metri;

SOGGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

34 di/of 38

- un tratto che interseca un lembo della fascia di rispetto del parco regionale naturale Fiume Ofanto per una lunghezza complessiva di circa 235 metri.

Nelle vicinanze non si hanno aree sulle quali vi è la presenza di vegetazione naturale. L'intervento non andrà a sottrarre habitat naturali, ma solo superficie agricola. La restante superficie agricola sarà destinata a prato naturale.

L'interferenza con l'area SIC, per cui è stato redatto il presente Screening Vinca, è marginale e la realizzazione di TOC consentirà di non alterare il paesaggio, non modificare la morfologia del terreno, non apportare modificazioni agli equilibri ecologici, idraulici e idrogeologici ovvero tali da incidere sulle finalità istitutive dell'area protetta.

Come prima specificato, è necessario analizzare caso per caso le aree individuate come non idonee che non ammettono determinate tipologie di impianti. Le zone individuate come non idonee dalla Provincia, nell'area di progetto, corrispondono con aree adibite a vigneto, probabilmente ritenute come vigneti di pregio, ricadendo quindi nell'elenco delle aree non idonee individuate a livello nazionale dal DM 10/09/2010. Tuttavia, analizzando la documentazione relativa alle dichiarazioni delle uve delle ultime campagne vitivinicole, risulta che le colture presenti non rientrano in nessun disciplinare di produzione di qualità e non c'è stata vendita di uve per la produzione di vini di qualità. Si rimanda alla relazione agronomica specialistica per eventuali approfondimenti.

Durante la fase di ESERCIZIO gli impatti sono sicuramente di ridotta entità. Le aree non direttamente interessate dall'impianto fotovoltaico e dalle stradine interne di servizio, saranno mantenute allo stato naturale. Questa scelta è senza dubbio la più vantaggiosa sia per la difesa del suolo sia per l'ecologia del sito.

La presenza di una cotica erbosa naturale densa e uniforme ha effetti positivi nel determinare un rallentamento dello scorrere dell'acqua e una più rapida infiltrazione dell'acqua nel terreno. Per la mitigazione esterna del parco fotovoltaico è prevista la messa a dimora di una fascia perimetrale di essenze tipiche del luogo (Alloro, Lentisco, Fillirea, Alaterno, Mirto) di altezza pari alla recinzione perimetrale dell'impianto fotovoltaico. La siepe perimetrale ha lo scopo di schermare l'impianto e contribuire all'inserimento paesaggistico e ambientale dell'opera. Inoltre è prevista l'installazione di una recinzione perimetrale (Figura 8) posta ad un'altezza da terra tale da non ostacolare il passaggio della fauna selvatica.

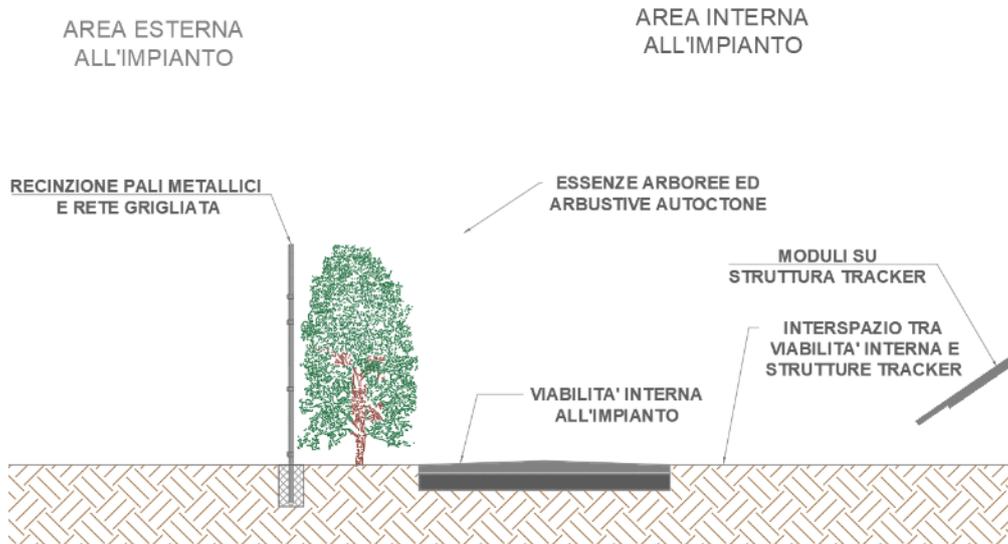


Figura 9 – Fascia di mitigazione perimetrale in sezione

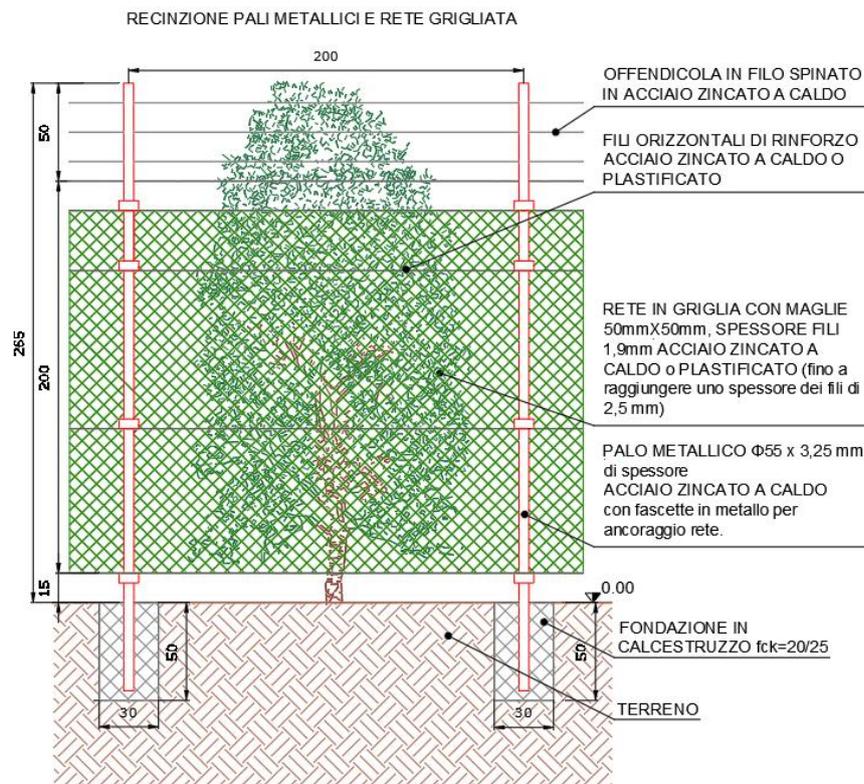


Figura 10 - Dettaglio prospettico recinzione perimetrale: recinzione verde di tipologia leggera con pali metallici e rete grigliata con essenze arboree e arbustive autoctone

Si precisa che la messa a dimora della fascia vegetazionale autoctona segue l'intero perimetro della recinzione di impianto di lunghezza totale pari a circa 6 km per una larghezza di 5 metri, andando a coprire una superficie complessiva pari a circa 3 ettari. Poiché il progetto prevede il mantenimento del soprassuolo allo stato naturale tra le strutture tracker all'interno dell'area di impianto, in fase di esercizio si possono avere effetti positivi sulla vegetazione, sulla fauna minore e sulla microfauna delle aree mantenute a prato naturale che compensano gli effetti negativi dovuti alla presenza dell'impianto fotovoltaico e delle strade di servizio interne, comportando così un incremento della superficie seminaturale. Quest'area vegetazionale perimetrale rappresenta un vero e proprio serbatoio di biodiversità per fauna e flora, ospitando numerose specie animali, a cominciare da una ricca fauna di artropodi. L'abbondanza di insetti e la varietà vegetale attirano un gran numero di uccelli, inoltre queste aree cespugliate sono frequentate, specie nei mesi invernali, da un cospicuo numero di mammiferi, tra cui il riccio europeo, la volpe, la faina e il pipistrello nano. Anche l'erpetofauna monitorata tra alberi e arbusti è particolarmente ricca e annovera numerose specie, come il gecko comune, la lucertola campestre e la raganella.

La fase di DISMISSIONE ha impatti simili alla fase di costruzione, in quanto bisogna aprire un cantiere necessario per smontare l'impianto fotovoltaico, dissotterrare i cavidotti, ripristinare nel complesso le condizioni ante-operam, lavori necessari affinché tutti gli impatti avuti nella fase di esercizio possano essere del tutto annullati.

La seguente tabella riassume l'impatto globale del progetto sulla componente vegetazionale e faunistica:

SOGGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

37 di/of 38

IMPATTO	PORTATA DELL'IMPATTO OVVERO AREA GEOGRAFICA E POPOLAZIONE INTERESSATA	ORDINE DI GRANDEZZA E COMPLESSITA' DELL'IMPATTO ASSENTE (0) BASSO (1) MEDIO (2) ALTO (3)	PROBABILITA' CHE L'IMPATTO POTENZIALE POSSA VERIFICARSI ASSENTE (0) BASSO (1) MEDIO (2) ALTO (3)	DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITA' DELL'IMPATTO REVERSIBILE (R) NON REVERSIBILE (N)	TRASCURABILE (T) PRESENTE (P) RILEVANTE (R) CRITICITA' (C)	MITIGAZIONE
Inquinamento prodotto	gas di scarico dei mezzi di lavoro in fase di cantiere	1	2	Limitata alla durata del cantiere R	T	Manutenzione periodica di tutti i mezzi impiegati
Fauna terrestre	Limitata all'area di cantiere	1	1	Limitata alla durata del cantiere R	T	
Avifauna	area d'impianto	1	1	R	T	
Flora	Limitata all'area di cantiere	0	0	R	T	Ripristino completo dell'area
Ecosistemi	Limitata all'area di cantiere	0	0	R	T	
Benefici di protezione ambientale e inquinamento evitato	benefici mondiali	1 - gli impianti fotovoltaici sono solo una minima parte	3	R	R	

Tabella 3 - Impatto globale del progetto sulla componente vegetazionale e faunistica

SOGGETTO PROPONENTE:

LIMES 23 S.R.L.

Via Alessandro Manzoni, 41
20121 – MILANO (MI)



CODICE

SCS.DES.R.ENV.ITA.P.1308.012.00

PAGINA

38 di/of 38