



REGIONE CAMPANIA

Comune principale impianto



COMUNE DI VALVA
PROVINCIA DI SALERNO

Opere connesse



COMUNE DI CALABRITTO
PROVINCIA DI AVELLINO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, AI SENSI DEL D.LGS N. 387 DEL 2003, COMPOSTO DA N° 7 AEROGENERATORI, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 30,1 MW, SITO NEL COMUNE DI VALVA (SA) E OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI CALABRITTO (AV)

COD. INTERNO

DESCRIZIONE

EO-VA-PD-BIO-01

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

PROGETTAZIONE:

REDATTO

Dott. For Zito Pietro
Antonio

VERIFICATO

Ing. Nicola Galdieroi

APPROVATO

Dott. For Zito Pietro
Antonio

REVISIONE

Revisione 0

DATA

02/2020

Sommario

Premessa	1
Fase I – Descrizione del Progetto	5
Descrizione del Progetto.....	5
Aspetti Geomorfologici.....	8
Aspetti Fitoclimatici.....	11
Quantità e tipologia di residui ed emissioni previste	12
Dimensione, entità, superficie occupata.....	16
Cambiamenti fisici che derivano dal progetto.....	19
Fabbisogno di risorse.....	19
Emissioni in atmosfera.....	19
Esigenze di trasporto	19
Durata delle fasi di realizzazione del progetto	20
Distanza dal sito Natura 2000 e caratteristiche del sito	20
Impatti cumulativi con altri progetti	20
Fase II – Descrizione Area ZSC	23
Descrizione Area ZSC	23
Obiettivi di conservazione generali della ZSC	24
Obiettivi di conservazione specifici.....	28
Specie di Interesse Comunitario – Analisi faunistica.....	41
Impatto su fauna e avifauna	87
Impatto su vegetazione e flora	88
Fase III – Valutazione degli Effetti sulle Componenti Ambientali e Faunistiche....	89
Impatto sul Territorio e sugli Ecosistemi.....	89
Impatto Visivo e Paesaggistico	95
Analisi delle Interferenze ed esame dell’incidenza del Progetto sull’habitat	96
Matrice degli Impatti.....	98
Interferenza con il Sistema Ambientale.....	98
Fase IV – Misure di Mitigazione	104
Interventi di Compensazione.....	106
Intervento di Monitoraggio	106
Interventi di Rispristino Ambientale	106
Conclusioni	108

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE APPROPRIATA

PREMESSA

La presente elaborato è inerente al progetto per la realizzazione di un impianto eolico autorizzato con DD n. 209 del 02/05/2011 per il quale il **Settore Regionale Tutela Dell'Ambiente** aveva già espresso parere favorevole di compatibilità ambientale e favorevole di Valutazione di Incidenza con prescrizioni con Decreto Dirigenziale n° 908 del del 31.08.2010. La relazione è redatta ai sensi dell'art. 6 del regolamento 1/2010 e smi, per i piani o programmi, eventualmente integrata con la valutazione ambientale strategica di cui al D.lgs 152/2006, ove necessaria. La stessa disposizione si applica alle tipologie di opere e/o interventi, indipendentemente dalle eventuali soglie dimensionali, ricompresi negli Allegati III e IV alla parte seconda del D.lgs 152/2006, per i quali la valutazione appropriata andrà integrata, ove ne ricorrano i termini, alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA o di VIA secondo le previsioni dell'art. 10, comma 3, del D.lgs 152/2006. Il vento è una risorsa sicura, pulita e abbondante; al contrario dei combustibili fossili, è una risorsa potenzialmente disponibile in ogni parte del mondo e a costo zero. L'industria eolica ha registrato negli ultimi anni una rapida crescita e le tecnologie per lo sfruttamento della forza del vento hanno raggiunto un livello sufficientemente elevato da permettere la diffusione dell'eolico su scala mondiale. Oggi l'installazione di una centrale eolica richiede molto meno tempo rispetto all'installazione di una centrale elettrica tradizionale.

I principali benefici dell'utilizzo dell'energia eolica si possono riassumere nei seguenti punti:

- nessuna emissione di gas serra, in particolare CO₂, a differenza delle centrali tradizionali;
- incremento della diversificazione delle fonti energetiche;
- risorsa disponibile e fruibile nella maggior parte del pianeta;
- indipendenza dalle fluttuazioni dei prezzi dei combustibili;
- nuove prospettive industriali e occupazionali per le fasi di realizzazione e l'assemblaggio delle componenti, la posa in opera, l'esercizio e la manutenzione degli impianti.

L'Italia ad oggi risulta che abbia installato da fonte eolica circa 3000 MW, con conseguente immissione annua nella rete elettrica nazionale di circa un miliardo di kWh, corrispondente al fabbisogno di una città delle dimensioni di Avellino, Parma o Pisa. Dati

notevolmente inferiori alle principali nazioni in cui l'energia eolica ha da anni uno sviluppo maggiore: ricordiamo gli 8.100 MW della Germania, i 3.335 MW della Spagna, i 4245 MW degli Stati Uniti, o i 2.417 MW della Danimarca.

La fonte eolica, che vede l'Italia al sesto posto nella scala mondiale per potenza installata, attualmente rappresenta l'unica energia rinnovabile significativamente affermata nel nostro paese negli ultimi cinque anni.

In diverse sue regioni, l'Italia è molto favorita dalle condizioni di ventosità e con una lunga attività di monitoraggio nel tempo, sono stati individuati dei siti particolarmente indicati per la produzione di energia elettrica da fonte eolica.

La Campania e la Puglia sicuramente rappresentano al momento le regioni più ricche d'installazioni eoliche, ed è proprio in Campania, nel Comune di Valva (SA) che si intende realizzare l'impianto di seguito descritto.

La *valutazione di incidenza* è un procedimento di carattere preventivo introdotto dall'articolo 6 comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'analisi delle interferenze dei piani e/o progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionare eventualmente l'equilibrio ambientale.

Il Presente elaborato, pertanto, è stato redatto conformemente alle direttive Comunitarie indicate dalla "Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43CEE" e conformemente all'allegato D della Deliberazione N. 2005 del 30 novembre 2006 " linee guida per la redazione di una relazione di non significatività (**screening**) così come riportato dall'articolo 1 comma 6 punto 3 della L.R. 14 del 24 Luglio 2006" pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n.1 del 02.01.2007.

L'incarico è stato conferito dalla società **Valva Energia s.r.l.** avente sede legale in P.zza dei Martiri 30 80121, Napoli e sede amministrativa alla Via Diocleziano, 107 - 80125, Napoli, C.F. e P.IVA 08503571211. La Società opera da anni nel settore della progettazione e dello sviluppo di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed in particolar modo dalla fonte eolica.

L'oggetto dello Studio di incidenza Ambientale è la realizzazione di un impianto eolico autorizzato con DD n. 209 del 02/05/2011 dal **Settore Regionale Tutela Dell'Ambiente** e parere favorevole di compatibilità ambientale e favorevole di Valutazione di Incidenza. L'impianto sarà realizzato nel comune di Valva (SA) tra le località Valle di Porto, Serra Moretta, Cesaria, Bosco, Piano di Salici, Cerreta, Le Tempe e Prati Delia. Dell'intero progetto solo parte del cavodotto rientra nel territorio **ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO**

E SELE” individuato nel 1995 e aggiornato nel 2004 e che le opere di connessione relative alla presente iniziativa progettuale sono le medesime del progetto autorizzato con DD n. 209 del 02/05/2011 per il quale il **Settore Regionale Tutela Dell'Ambiente** aveva già espresso parere favorevole di compatibilità ambientale e favorevole di Valutazione di Incidenza con prescrizioni con Decreto Dirigenziale n° 908 del del 31.08.2010.

La finalità perseguita dal presente studio è quella di definire se il progetto è sostenibile ed idoneo alla salvaguardia ed alla conservazione degli habitat presenti nell'area della ZSC in oggetto.

Lo studio prevede la fase di screening costituita a sua volta dalle seguenti fasi:

- Fase I: descrizione del progetto;
- Fase II : analisi delle componenti ambientali e faunistiche del sito in esame;
- Fase III: valutazione degli effetti, legati al progetto , sulle componenti ambientali e faunistiche;
- Fase IV: valutazione della significatività

Sulla base degli indirizzi progettuali, il presente lavoro analizzerà le eventuali interferenze che l'intervento proposto può comportare alla conservazione degli habitat naturali presenti nell'area ZSC.

Le prime due fasi individueranno le caratteristiche del progetto e dell'area ZPS/ZSC; nella terza fase verrà effettuata la valutazione degli effetti indotti, e le opportune misure di minimizzazione, questo, attraverso l'esame delle opportune operazioni necessarie alla realizzazione dell'intervento, ovvero si prevedono le seguenti opere ed infrastrutture:

- Aerogeneratori e opere provvisoriale per il montaggio,
- Opere civili,
- Opere elettromeccaniche-impiantistiche,
- Collegamento tra gli aerogeneratori del parco,
- Linea di Vettoriamento MT,
- Stazione di trasformazione AT/MT.

La valutazione degli effetti indotti, verrà eseguita per ciascuna componente ambientale che costituisce l'area ZPS, ossia:

- Habitat prioritari;
- Componenti biotiche (fauna selvatica e flora protetta);
- Componenti abiotiche (suolo, acqua ed atmosfera).

In concomitanza alla valutazione degli effetti negativi verranno indicati tutti gli accorgimenti possibili per la minimizzazione degli impatti.

Il sito di intervento rientra in area di interesse ambientale e per effetto di tale vincolo, è necessaria la redazione di una relazione circa la valutazione di impatto ambientale dell'intervento ad effettuarsi.

FASE I - DESCRIZIONE DEL PROGETTO

I.1) Descrizione del Progetto

Il campo eolico sarà ubicato nel comune di Valva (SA). Il sito sul quale si realizzerà il campo eolico è posto al confine tra due Comuni ad una distanza di circa 1.6 km dal centro urbano di Valva (posizionato a Sud-Est) e a circa 2.80 km dal centro abitato di Calabritto.

Dal punto di vista orografico presenta un'alternanza di rilievi e depressioni poco incise che rendono predominante l'azione eolica e consentono l'installazione di aerogeneratori.

L'impianto costituito da n. 7 aerogeneratori ognuno da 4,3 MW di potenza nominale, per una potenza complessiva installata di 30,1 MW verrà posizionato in modo da favorirne l'accessibilità mediante idonee strade sterrate, ricadenti su aree ad uso prevalentemente agricolo.

L'installazione di un impianto eolico impegna solo una minima parte dell'area interessata, lasciando libere agli usi precedenti le zone non direttamente interessate dalle strutture degli aerogeneratori.

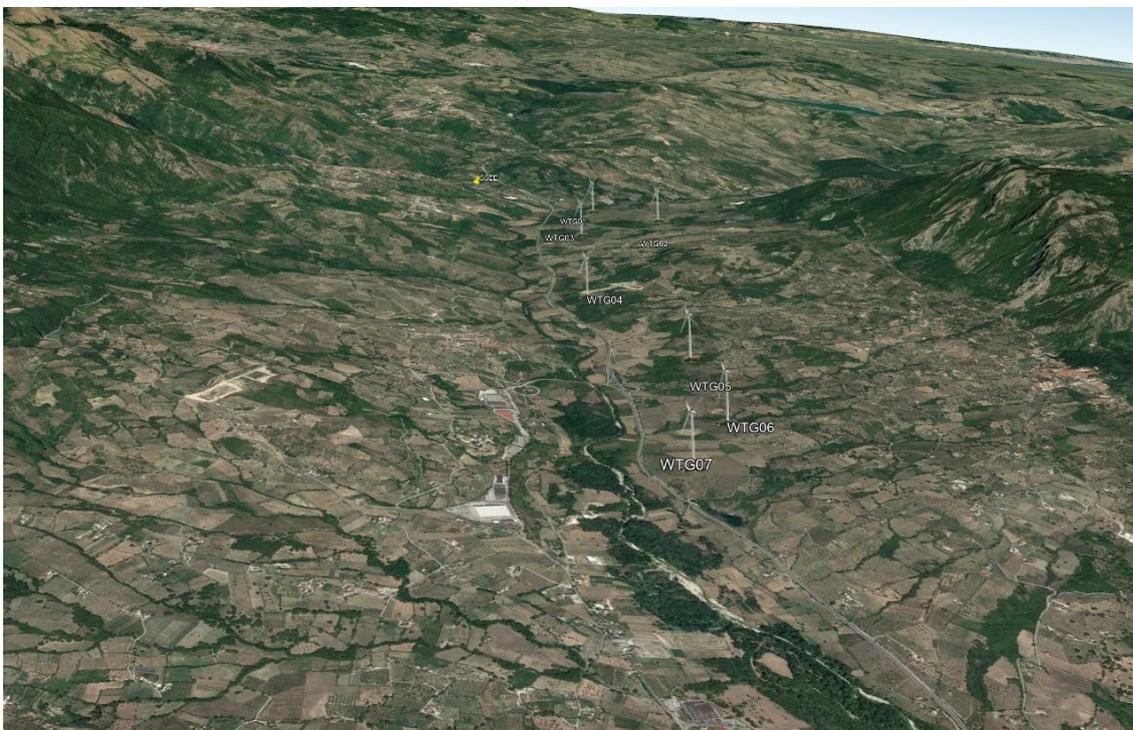


Figura 1: inquadramento dell'area di intervento su ortofoto

In particolare l'installazione degli aerogeneratori interesserà le località "Piano della Perella", "Le Tempe", "Cerreta", "Torrente Temete" località ricadenti nei territori di Valva. La stazione di trasformazione 30-150 KV ricadrà nel territorio comunale di Calabritto mentre il cavidotto compreso tra la stazione finale di trasformazione e gli aerogeneratori, interesserà nel suo intero sviluppo i territori comunali di Calabritto (AV) e Valva (SA).

Per la realizzazione dell'impianto eolico si prevedono le seguenti opere ed infrastrutture:

- Aerogeneratori e opere provvisoriale per il montaggio,
- Opere civili,
- Opere elettromeccaniche-impianistiche,
- Collegamento tra gli aerogeneratori del parco,
- Linea di Vettoriamento MT,
- Stazione di trasformazione AT/MT.

Nell'individuazione dell'area si è tenuto conto:

- delle caratteristiche di ventosità medie annue compatibili con il corretto funzionamento degli aerogeneratori;
- dell'assenza di vincoli sia di tipo ambientale sia di carattere geologico-geotecnico;
- della facilità di accesso senza aperture di nuove strade;
- delle indicazioni e prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti.

Nel posizionamento degli aerogeneratori si è verificato:

- la disposizione delle macchine a mutua distanza sufficiente a non ingenerare o a minimizzare le diminuzioni di rendimento per effetto scia;
- l'orografia/morfologia del sito,
- l'utilizzo di percorsi e/o sentieri esistenti,
- la minimizzazione degli interventi sul suolo.

Nel tracciamento dei nuovi percorsi viari:

- lunghezze e pendenze delle livellette tali da seguire, per quanto possibile, l'orografia propria del terreno, onde contenere gli interventi sul suolo, quali sterri, rilevati, opere di contenimento, muri di sostegno, ecc.

Per la realizzazione dell'impianto eolico sono da prevedersi le seguenti opere ed infrastrutture:

- opere provvisoriale,
- opere civili,
- opere elettromeccaniche-impianistiche.

Per consentire il montaggio di ogni rotore, sarà effettuato il solo scotico superficiale dell'arca occupata dalle singole pale, non è prevista nessuna spianatura, ma soltanto sostegni mobili provvisori. L'area per il montaggio sarà impegnata per brevissimo tempo, e comunque non superiore ai 10 gg.

A montaggio ultimato, la superficie verrà ripristinata integralmente come ante operam. Solamente una limitata area attorno alle macchine (piazzola aerogeneratore con superficie di 400 mq circa) verrà mantenuta piana e sgombra da piantumazioni, prevedendo il solo inerbimento perimetrale, per consentire le operazioni di controllo e/o manutenzione.

Eventuali altre opere provvisionali, che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori, verranno rimosse al termine degli stessi, ripristinando i luoghi allo stato originario.

Le opere civili sono relative alla realizzazione di:

- Fondazione degli aerogeneratori,
- Piazzole di servizio,
- Viabilità di servizio,
- Vie cavo interrato,
- Piazzola sottostazione.

Le opere elettromeccaniche - impiantistiche sono relative a:

- Montaggio aerogeneratori,
- Collegamenti elettrici, alimentazione, comandi e segnalazione,
- Sottostazione.

Solo parte del cavidotto che tra le altre cose seguirà un percorso attraverso sedi stradali esistenti, rientra nel territorio della **ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO E SELE"**. individuato nel 1995 e aggiornato nel 2004 e le opere di connessione relative alla presente iniziativa progettuale sono le medesime del progetto autorizzato con DD n. 209 del 02/05/2011 per il quale il **Settore Regionale Tutela Dell'Ambiente** aveva già espresso parere favorevole di compatibilità ambientale e favorevole di Valutazione di Incidenza con prescrizioni con Decreto Dirigenziale n° 908 del del 31.08.2010.

I Parchi Eolici risultano essere una delle più convenienti soluzioni tecniche per la produzione di energia in particolare riferimento all'utilizzo di risorse naturali in quanto le risorse naturali utilizzate sono, esclusivamente, il vento, chiaramente, e, in misura assolutamente marginale, una porzione minima di suolo.

Il vento che, come definito dalla Direttiva UE 77/CE/2001, è una risorsa rinnovabile ed inesauribile, ed, infatti, è utilizzata quale fonte rinnovabile di energia.

Il suolo occupato da un parco eolico è limitato esclusivamente alla superficie occupata dal plinto e a quella occupata dalle opere di supporto, a differenza di un impianto fotovoltaico. Inoltre, il Parco Eolico potrà consentire l'uso ottimale dei suoli agricoli mediante la messa a dimora di colture agroenergetiche da impiegarsi anche attraverso il conferimento nella produzione di energia elettrica da biomasse (così come riportato dalle Linee Guida della Regione Campania di cui alla DGR n. 1955 del 2006), e consentirà di continuare ad utilizzare il suolo con le stesse modalità precedenti all'opera.

Bisogna, inoltre, evidenziare che nella fase di costruzione del Parco verranno eseguiti sbancamenti per realizzare le fondazioni delle torri, le piazzole per il posizionamento delle gru, per le manovre dei mezzi pesanti e per lo scarico dei pezzi degli aerogeneratori, e le strade di accesso. Tali sbancamenti saranno contenuti il più possibile e, in ogni caso, saranno previste opere di contenimento e ripristino mediante l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica. Durante l'esecuzione degli sbancamenti particolare attenzione sarà rivolta alla asportazione dello strato vegetale del terreno che sarà depositato separato dalla restante parte per il suo successivo reimpiego nel ripristino dello stato dei luoghi delle opere provvisorie. Le piazzole e le strade saranno completate attraverso la realizzazione di una massicciata stradale con pietrisco di idonea pezzatura. Le piazzole e le strade necessarie alla installazione delle torri saranno temporanee e tenute in essere solo per il tempo necessario all'esecuzione dei lavori, successivamente le aree verranno ripristinate, con il terreno vegetale di cui sopra. Diversamente, le strade di accesso all'impianto che saranno utilizzate per le normali attività di manutenzione del Parco, saranno pavimentate esclusivamente con materiale drenante. Tali strade saranno utilizzate anche per accogliere i cavi elettrici che trasportano l'energia prodotta.

Al termine del ciclo di vita del Parco Eolico si procederà al ripristino morfologico, alla stabilizzazione ed inerbimento di tutte le aree occupate ed al ripristino della viabilità pubblica e privata utilizzata ed eventualmente danneggiata, nonché si provvederà alla dismissione dell'impianto stesso che riguarderà anche lo smantellamento delle piazzole di fondazione ed eventualmente anche delle strade di accesso, se il proprietario del suolo le riterrà non gradite. In conclusione, si provvederà al ripristino totale di tutto il suolo occupato ed alla restituzione dello stesso alla sua originaria destinazione senza lasciare traccia e senza provocare danno all'ambiente e alle persone.

I.2) Aspetti Geomorfologici

L'alta valle del Fiume Sele, un profondo graben, orientato all'incirca NNE-SSW, impostatosi nella zona di frattura tra i blocchi dei M.ti Picentini e di M. Marzano - M. Ognà, i quali costituirebbero horst delimitati da faglie con generale assetto monoclinale.

Secondo Ortolani & Torre (1981) il graben del Sele, originatosi nel Pliocene, si sarebbe evidenziato con il sollevamento quaternario; gli Autori segnalano inoltre la rotazione, lungo la stessa direzione ma in senso opposto, dei due blocchi laterali dei M.ti Picentini e di M. Marzano - M. Ognà, avvenuta lungo la zona di fratturazione su cui si è impostato il F. Sele.

Guerricchio & Melidoro (1981) parlano invece di sovrapposizione tettonica delle unità carbonatiche su quelle flyschoidi, individuando nell'assetto strutturale il principale fattore predisponente all'elevato grado di instabilità riscontrato ed alla presenza di movimenti gravitativi di grandi dimensioni.

I M.ti Picentini sono delimitati verso la valle dalla faglia ad andamento SSW-NNE Puglietta - Materdomini, con rigetto verticale maggiore nel tratto meridionale, dove determina l'affioramento delle unità più basse dei Picentini (Ortolani & Torre, 1981); lungo tale lineazione, in occasione del terremoto del 23.11.1980, si sarebbero verificati spostamenti dell'ordine di qualche decimetro (Cinque et al., 1981a; b).

Il blocco dei M.ti Picentini; oltre che limitato ai suoi lati da faglie, risulta smembrato al suo interno da numerose dislocazioni, le più importanti delle quali sono la Serino - Fiume Sabato (NW-SE), la Montemarano - Volturara Irpina e la Calabritto - Piana del Gaudio (NE-SW).

Sul margine orientale la valle del F. Sele è invece delimitata da una linea spezzata costituita dalle faglie Taverna del Bosco - Valva (N-S), Valva - Colliano (NW-SE), Colliano Palomonte (NNE-SSW); tali faglie mostrano i maggiori rigetti nella parte settentrionale, determinando l'affioramento dei termini stratigrafici più antichi dell'Unità di M. Marzano.

Indagine pedologica dei suoli

SUOLO

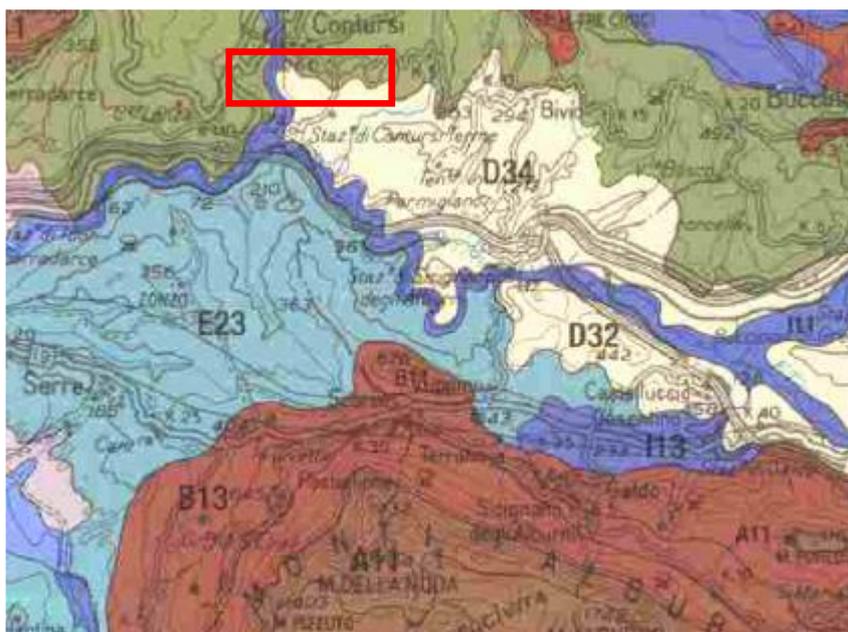
Dall'indagine pedologica sull'area di intervento eseguita mediante prelievi e/o indagine lungo tagli naturali del terreno di profilo a campione è emerso che la zona in esame è caratterizzata prevalentemente da suoli profondi a poco profondi con orizzonte organico molto sviluppato con una buona componente Humica, a tessitura fine, sovente scheletrica (Typic e Aquic Haploxerepts franco-limoso-argillosi e franco-scheletrici).

Attitudini specifiche

Suoli ad attitudine foraggero-zootecnica e forestale.

Rischio di degradazione:

Moderato rischio di erosione idrica diffusa e concentrata. Minimo rischio di erosione accelerata per movimenti di massa.



Rilievi calcarei interni con depositi da caduta di ceneri	B1.1
Pianure alluvionali interne minori	I1.3
Collina argillosa cilentana	D1.3

COLLINA INTERNA (D)

Definizione sintetica. Rilievi collinari interni, ad interferenza climatica moderata o bassa, con rischio di deficit idrico estivo da moderato a elevato.

Usi prevalenti delle terre. Densità urbana ed infrastrutturale bassa nella collina argillosa (D1); da moderata a elevata nella collina argillosa irpina con coperture piroclastiche (D2); da bassa a moderata nella collina marnoso-arenacea e conglomeratica (D3).

Nella collina argillosa (D1) è prevalente l'uso agricolo a seminativo semplice, con cereali, colture industriali di pieno campo e colture foraggere; l'uso forestale è subordinato, con boschi di latifoglie decidue e rimboschimenti antropici. I rilievi collinari argillosi con coperture piroclastiche (D2) ed i rilievi collinari marnoso-arenacei o marnoso-calcarei (D3) sono caratterizzati da un mosaico complesso di seminativi, arboreti (oliveti, vigneti, nocciolieti), orti arborati, aree a vegetazione naturale (boschi di castagno, boschi misti di latifoglie decidue, cespuglieti).

Suoli. Il grande sistema comprende, in corrispondenza delle superfici a maggiore stabilità, suoli a profilo moderatamente differenziato, talvolta fortemente differenziato, per formazione di orizzonti di superficie spessi inscuriti dalla ecostanza organica, redistribuzione interna dei carbonati, omogenizzazione degli orizzonti legata alla contrazione/rigonfiamento delle argille; suoli con proprietà anidiche da moderatamente a fortemente espresse sui lembi di coperture piroclastiche a vario grado di continuità; suoli a profilo poco differenziato e suoli minerali grezzi in corrispondenza dei versanti soggetti a più intense dinamiche di erosione idrica accelerata.

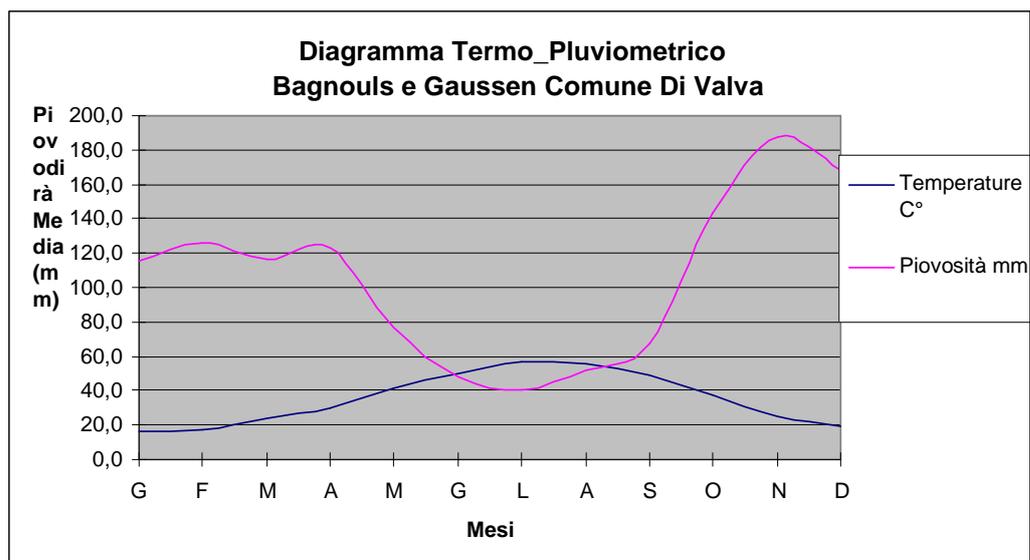
(Carta dei Sistemi di Terre della Campania)

Su tale substrato si sono formati suoli bruni caratterizzati da lieve lisciviazione, buona capacità idrica e permeabilità (tipo mull forestale.). Il terreno si presenta discretamente profondo con sporadici affioramenti del substrato calcareo nelle zone di radura, non si evidenziano zone con eccessiva compattazione del suolo dovuta a pascolo o attività ricreative.

Non sono presenti, nell'area oggetto d'impianto, vallate profonde con corsi d'acqua perenni o a carattere torrentizio.

I.3) Aspetti Fitoclimatici

Dall'esame dei dati del Servizio Idrogeologico di Napoli, relativo al periodo 1974/2000, e dei dati della stazione termopluviometrica più vicina, che nella fattispecie coincide con quella del Comune confinante di Caposele, si rileva che il territorio in esame è interessato da una precipitazione annua media di circa 1259 mm di pioggia. La quantità di precipitazioni annua si distribuisce per il 32,5 % in inverno, per il 25 % in primavera, per l'11 % in estate e per il 31,5% in autunno (per il 34 % nel periodo vegetativo, da maggio ad ottobre). Il regime pluviometrico accusa i caratteri di mediterraneità, con due massimi, in inverno e in autunno, ed un minimo in estate. Lo scarto tra la piovosità dei singoli anni è notevole, ancora di più nello stesso mese di anni diversi. Tuttavia, il rischio della disidratazione del suolo fino al limite dell'appassimento permanente delle piante, è limitato allo strato più superficiale, per cui ne risente solo la vegetazione erbacea, mentre le specie forestali superano facilmente periodi di siccità, anche superiori a 2-3 mesi. Tale analisi viene direttamente confermata dal diagramma di Bagnouls-Gaussen basato sul presupposto che, per le piante, con riferimento ad un certo periodo, una piovosità (in mm) pari al doppio della temperatura (in °C) rappresenti la soglia dello stress da aridità.



Come si evince dal diagramma climatico il periodo di aridità della zona si contestualizza nei tre mesi estivi. La temperatura media annua è di 17,5°, con mese più freddo gennaio (media 8,3°) e mesi più caldi luglio e agosto (media 28°).

Il regime termico può essere inquadrato attraverso l'esame dei caratteri ecologici della vegetazione spontanea, secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari (1926). Seguendo tale classificazione, l'area, nonostante la modesta altitudine e l'esposizione prevalente, per particolarità microclimatiche legate alla morfologia locale, può essere inquadrata nella zona di transizione tra il **Lauretum freddo e il Castanetum**.

La zona è caratterizzata prevalentemente dalla coltivazione dell'olivo e dei cereali, con rare intercalazioni di vegetazione potenziale di Roverella (*Quercus pubescens Willd.*), Cerro (*Quercus cerris L.*) Orniello (*Fraxinus ornus L.*), Acero campestre (*Acer campestre L.*), Nocciolo (*Corylus avellana L.*) Carpino Nero (*Ostrya carpinifolia Scop.*), Ginestra comune (*Spertium Junceum*). Lungo il fiume che borda la zona ad Ovest, sono presenti piante tipiche delle formazioni ripariali con Ontano (*Alnus cordata L.*), Pioppo nero (*Populus igrà*) e Salice, ma tali aree risultano lontane e non interessate dal progetto in essere.

dati climatici mensili relativi alla stazione caposele per il periodo 1974-2000.														
Comune		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
Caposele	media	115	126	116	123	77	48	40	52	68	143	187	169	1260
Caposele	dev.st	84	81	66	84	39	31	33	51	50	79	102	120	331
Caposele	skewnees	0	0	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	0
Caposele	curtosi	-1	-1	-1	2	0	1	0	2	-1	4	-1	-1	2

Caposele	anni	23	23	23	23	23	23	22	23	22	23	23	23	23
	CAPOSELE (A.P.)													
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
Caposele	media	8	9	12	15	21	25	28	28	24	19	13	9	17
Caposele	Mediamin	2	2	3	5	9	12	15	15	12	9	5	3	8
Caposele	Mediamax	5	5	8	10	15	19	21	21	18	14	9	6	13
Caposele	Maxass	19	22	26	28	31	37	39	41	37	29	24	20	41
Caposele	Minass	-9	-6	-5	-3	0	0	8	9	4	0	-4	-5	-9

I.4) Quantità e tipologie di residui e di emissioni previste risultanti dall'esercizio del Parco Eolico

I Parchi Eolici costituiscono una fonte di energia pulita e, come tali, producono inquinamenti e disturbi all'ambiente di carattere assolutamente minore. Gli stessi saranno, in ogni caso, analizzati e dettagliati nei paragrafi che seguono:

Emissioni sonore ed elettromagnetiche

Il rumore fa parte degli inquinanti da cause fisiche, unitamente alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: queste ultime non sono riferibili a questo contesto e dunque non sono state trattate. Il normale mezzo di propagazione del suono è l'aria. Da un punto di vista soggettivo si definisce rumore qualunque suono che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi, influenzando negativamente sul suo benessere fisiologico o psicologico. Il disturbo da rumore è indubbiamente influenzato dall'interpretazione soggettiva del fenomeno, nonché da tutta una serie di fattori fisici che caratterizzano l'emissione del rumore stesso: *il livello di pressione sonora, la durata, e le caratteristiche dell'emissione, lo spettro di frequenze, la presenza di componenti tonali ed impulsive ecc.*

L'orecchio umano, in particolare, ha una diversa sensibilità alle diverse frequenze, e nell'intento di rappresentare fedelmente il disturbo arrecato da un suono all'individuo sono state proposte e normalizzate (UNI) diverse curve di ponderazione (A,B,C,D) secondo i settori di applicazione. Generalmente la scala di ponderazione più usata è la prima, per cui il livello sonoro, inteso come media pesata dei livelli alle varie frequenze, viene espresso in dBA. La normativa di riferimento (D.P.C.M. 1/3/91 e dal D.P.C.M. del 17/11/97) fissa dei limiti sonori di zona, in funzione del grado di sensibilità del sito, riferiti a diversi archi temporali, utilizzando il Livello Equivalente ponderato A (LeqA).

Il Valore dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (LeqA) relativi alle classi di destinazione di uso del territorio ed ai tempi di riferimento risulta:

LIMITI MASSIMALI (Leq in dBA)		
Tempi di riferimento	Limiti Massimi Diurno (h6:00-h22.00)	Leq in dB(A) Notturmo (h22:00-h6:00)
Classi di destinazione di uso del territorio		
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree interessate da industrie a cielo continuo	70	70
VII Aree esclusivamente industriali	70	70

L'analisi effettuata su impianti esistenti ha sempre riscontrato un livello di inquinamento ambientale modesto. In effetti il rumore emesso da una centrale eolica non è percettibile dalle abitazioni, poiché una distanza di qualche centinaio di metri è sufficiente per ridurre sensibilmente il disturbo sonoro. Si da atto, in proposito, che rilevazioni effettuate dall'ENEL presso il silo di Collarmele, (Abruzzo), condotte mediante misure sperimentali del rumore nell'area di insediamento della centrale eolica con l'utilizzo del modello ENM (Enviromental Noise Model) hanno confermato la maggior propagazione del suono nella direzione sottovento.

In linea di principio, qualunque oggetto con parti in movimento genera rumore e gli aerogeneratori non sono un'eccezione. Il rumore emesso dagli impianti eolici ha due origini diverse:

- Interazione della vena fluida con le pale del rotore in movimento. Il rumore aerodinamico associato può essere minimizzato in sede di progettazione e realizzazione delle pale;
- Di tipo meccanico da parte del moltiplicatore di giri e del generatore elettrico. Anche in questo caso, come per il punto che precede, il miglioramento della tecnologia ha permesso una riduzione notevole del rumore che viene peraltro circoscritto il più possibile nella navicella con l'impiego di materiali isolanti.

Al riguardo va rilevato che l'attuale tecnologia impiegata sulle macchine che dovrebbero essere installate ha consentito di ottenere insonorizzazioni ed ottimizzazioni di funzionamento.

Per ciò che attiene all'interferenza con le telecomunicazioni una macchina eolica è in grado di influenzare:

- le caratteristiche di propagazione;
- la qualità di collegamento in termini di rapporto segnale-disturbo;
- la forma del segnale ricevuto con eventuale alterazione dell'informazione.

Sul primo aspetto la macchina eolica può essere considerata come un qualsiasi ostacolo. Per i rimanenti aspetti bisogna conoscere i diversi fattori che possono influire e soprattutto l'intensità del campo elettromagnetico diretto e di quello riflesso dalla macchina in prossimità del ricevitore. Ciò permetterebbe di stabilire la distanza minima che deve essere lasciata tra la macchina e una stazione di ponte radio, apparati di assistenza alla navigazione aerea (Aids To Navigation) e i televisori. Proprio i segnali televisivi potrebbero essere quelli più diffusamente danneggiati dalla presenza di generatori eolici in rotazione. L'interferenza si evidenzia solitamente come la sovrapposizione di una modulazione di ampiezza al segnale utile presente all'ingresso del televisore in cui il periodo è legato alla velocità di rotazione ed al numero di pale della macchina, mentre la profondità è associata all'intensità del segnale riflesso, restando del tutto indipendente dal segnale diretto. La degradazione dell'immagine televisiva prodotta da interferenza di generatori eolici interviene quando si è superato il valore di soglia (T.L.V.) $m=0,15$ per la profondità di modulazione. In tali condizioni l'interferenza si manifesta con variazioni periodiche della luminosità dell'immagine o, nel peggiore dei casi con la perdita di sincronismo o ancora, quando il ritardo tra segnale diretto e riflesso assume valori sensibili, con la presenza di contorni sfocati o doppiati.

La tecnologia costruttiva delle pale ha fatto sì che l'effetto interferenza, misurato dall'ENEL presso la propria centrale, fosse assolutamente irrilevante. Altre campagne di misura condotte dall'ENEL nel sito di Monte Arci, in un'area orograficamente complessa, hanno confermato i risultati conseguiti. In particolare sono escluse interferenze con i radar mentre per le altre trasmissioni sono stati considerati i fenomeni di riflessione e diffusione delle onde elettromagnetiche sulle strutture che, nel caso di specie, non sono prevedibili in quanto il sito di intervento è prossimo ad un crinale sugli oltre 900 m. di altezza s.l.m. ove non sono presenti strutture.

Ciò ha indotto i vari paesi industrializzati, compresa l'Italia, a svolgere una vasta attività di ricerca volta alla definizione dei meccanismi biofisici di interazione ed alla descrizione dei principali effetti biologici e sanitari. In particolare gli effetti dell'esposizione a lungo termine a campi elettrici o magnetici a 50 Hz (elettrodotti ad alta e inedia tensione) rivestono un'importanza particolare già da tempo all'attenzione dell'ARPAC e del gestore dell'energia elettrica (ENEL).

L'argomento, tuttavia, riguarda solo indirettamente e marginalmente gli impianti eolici in quanto nell'area di loro installazione non vi sono linee aeree di trasmissione, bensì linee interrato di media tensione e nelle strette vicinanze della zona di interesse le aree sono poco abitate per cui risulteranno presumibilmente semplici ed economiche eventuali leggere deviazioni che dovessero essere imposte dalla normativa. Pare evidente, dunque, che considerato il voltaggio del cavidotto e la sua caratteristica nessun campo elettrico o magnetico può arrivare ad influire in qualche modo sulla incolumità presente o futura dei terzi che si trovassero a risiedere permanentemente nelle zone limitrofe al cavidotto: semmai la tematica si potrebbe eventualmente porre in caso di permanenza di persone a lungo termine sulla sua verticale; escluso il caso di manutenzione in cui sarebbe previamente necessaria la disalimentazione.

E' da aggiungere ora che il campo elettrico dipende dalla tensione ed è facilmente schermato dalle cose (alberi, muri, guaine isolanti dei cavi etc.), mentre il campo magnetico dipende dalla corrente e in genere attraversa gli ostacoli, talché i suoi effetti sono riferibili solo in funzione della distanza. Nel caso che qui interessa è da rimarcare che la linea di trasferimento dell'energia è prevista nel progetto interrato ad una profondità di m. 0.90 dal piano di calpestio. Non è in grado di produrre effetti elettromagnetici sensibili e che gli stessi rientrano con grandi valori al di sotto della soglia di sicurezza prevista per valenze di voltaggio sei/sette volte superiore a quello che si considera.

I valori del campo elettromagnetico generato dal passaggio dell'energia elettrica nella zona considerata e rientrano pertanto nei limiti indicati dalla legge vigente (DPCM 23 aprile 1992 e 28 settembre 1995).

Rifiuti

La produzione di energia elettrica da fonte eolica è uno dei pochi processi completamente puliti, in quanto, oltre a non inquinare l'ambiente, utilizza materiali completamente riciclabili. Gli oli, i materiali di risulta, di consumo e di usura costituiscono gli unici rifiuti prodotti a regime e verranno trattati come previsto dalla normativa vigente in materia.

A termine del ciclo di vita del Parco Eolico (29 anni) si provvederà a dismettere l'impianto e i materiali dismessi verranno avviati al recupero. Si tratta principalmente di ferro, plastica ed inerti che, opportunamente trattati, possono essere riutilizzati. Pertanto, la produzione di rifiuti sarà fortemente ridotta.

I.5) Dimensione, entità, superficie occupata

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore, è prevista la realizzazione di una piazzola temporanea di forma approssimativamente rettangolare avente dimensioni variabili tra i 2250,00 mq e i 2950,00 mq. In particolare le piazzole di montaggio avranno le caratteristiche dimensionali meglio specificate nella tabella che segue:

WTG	AREA (mq)
WTG 01	2250.00
WTG 02	2250.00
WTG 03	2950.00
WTG 04	2250.00
WTG 05	2250.00
WTG 06	2250.00
WTG 07	2250.00

Tabella 1: dimensioni piazzola di montaggio

La realizzazione della piazzola di montaggio, di dimensioni superiori rispetto a quelle previste per le piazzole in fase di esercizio, è da attribuire alla necessità d'installazione della gru e di assicurare adeguato spazio per transito e manovra delle macchine operatrici, al fine di consentire l'assemblaggio delle torri, la realizzazione delle fondazioni e ogni altra lavorazione necessaria.

La realizzazione della piazzola di montaggio prevede l'espletarsi delle seguenti fasi:

- Realizzazione dello scotico superficiale;
- Spianatura;
- Riporto di materiale vagliato;
- Compattazione della piazzola di lavoro.

Dopo l'installazione degli aerogeneratori, le piazzole temporanee verranno sensibilmente ridotte, dovendo solo garantire l'accesso alle torri, da parte dei mezzi preposti alle ordinarie operazioni di gestione e manutenzione del parco eolico.

A seguito del montaggio degli aerogeneratori e della conclusione di tutte le fasi di cantiere concernenti la realizzazione delle opere in parola, le aree individuate ai fini de quo e non più necessarie ai fini della vita dell'impianto saranno ripristinate. A conclusione dei lavori di ripristino delle piazzole di montaggio, rimarrà una occupazione di suolo minima da destinare alle future manutenzioni degli aerogeneratori oltre a quella in corrispondenza della fondazione dell'aerogeneratore avente dimensioni pari a 22.00 m x 22.00 m e superficie pari a 484.00 mq. Le restanti aree saranno restituite agli usi originari, principalmente agricoli e pascolativi, in quanto compatibili con l'intervento proposto.

Per converso si prevede il mantenimento dei tracciati di viabilità interna al parco al fine di consentire l'accesso per la manutenzione e la gestione della wind farm.

Non è necessario prevedere recinzioni delle piazzole ai fini dell'incolumità della salute pubblica, in quanto le apparecchiature in tensione sono ubicate all'interno della torre tubolare dell'aerogeneratore, munita di proprio varco opportunamente inibito all'accesso dei non autorizzati.

Dalle tavole grafiche di progetto, poste a corredo dell'istanza e qui stralciate, è possibile notare che le piazzole hanno orientamento differente l'una rispetto all'altra. Tale circostanza è da imputarsi alla necessità di adeguare le opere all'orografia e alla morfologia dei luoghi interessati dalle opere, al fine di assicurare la riduzione delle opere di movimentazione di terra. Inoltre eventuali interventi sui fronti di scavo saranno prioritariamente realizzati attraverso modellazione del terreno tale da armonizzarsi ed integrarsi con la morfologia limitrofa. Nel caso in cui l'altezza dei rilevati sia tale da compromettere sia strutturalmente che fisicamente il tracciato stradale o la piazzola di montaggio, saranno realizzate opere di sostegno costruite esclusivamente con opere in terra o interventi di ingegneria naturalistica. Qualora non sia possibile intervenire con tali opere si procederà a utilizzare gabbionate in rete metallica con pietrame a secco. I movimenti di terra saranno eseguiti in modo tecnicamente idoneo e razionale e predisposti nella stagione più favorevole, adottando tutti gli accorgimenti utili, onde evitare, durante e dopo l'esecuzione, eventuali danni alla stabilità dei terreni ed al buon regime delle acque.

Gli scavi saranno eseguiti procedendo per stati d'avanzamento tali da consentire la rapida ricolmatura degli stessi o il consolidamento dei fronti con opere provvisorie o definitive di contenimento. Qualora sussistano particolari condizioni di rischio per la stabilità a breve termine, gli sbancamenti procederanno per piccoli settori e saranno seguiti dall'immediata realizzazione delle opere di contenimento, per poi procedere ad ulteriori scavi solo dopo che quest'ultime daranno garanzie di stabilità.

Ai sensi di quanto disposto dal D.lgs. 152/2006 s.m.i. e dal regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo, il terreno di risulta proveniente da scavi di sbancamento o movimento di terreno in genere, sarà riutilizzato in loco per la sistemazione dell'area oggetto dei lavori, in conformità e nei limiti delle previsioni di progetto.

I materiali lapidei di maggiori dimensioni dovranno essere separati dal materiale terroso al fine di garantire un omogeneo compattamento ed assestamento di quest'ultimo e reimpiegati in loco per la sistemazione dell'area oggetto dei lavori.

I materiali terrosi e lapidei eccedenti le sistemazioni in loco saranno trattati, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, come rifiuto e pertanto trasportati in discarica autorizzata.

Inoltre durante la fase di cantiere, eventuali depositi temporanei di materiali terrosi e lapidei saranno realizzati in modo da evitare fenomeni erosivi o di ristagno delle acque. Detti depositi non verranno collocati all'interno di impluvi, fossi, o altre linee di sgrondo naturali o artificiali delle acque e saranno mantenuti a congrua distanza da corsi d'acqua permanenti. I depositi inoltre non saranno disposti in prossimità di fronti di scavo, al fine di evitare sovraccarichi sui fronti stessi. Le tavole di progetto (Sezioni Piazzola), (Planimetrie e Profili), (Sezioni Stradali) mostrano i profili altimetrici e planimetrici realizzati per ogni piazzola e per ogni tratto di viabilità di nuova costruzione.

DENOMINAZIONE	PIAZZOLA	MOVIMENTO		MOVIMENTO
AEROGENERATORE	(mq)	TERRA	sterro	TERRA rip (mc)
		(mc)		
WTG 01	2250.00	2610		2608,
WTG 02	2250.00	1373		1227
WTG 03	2950.00	2784		2786
WTG 04	2250.00	2260		998
WTG 05	2250.00	1867		1806
WTG 06	2250.00	1530		1530
WTG 07	2250.00	836		835
TOTALE		13260		11790

Tabella 1: movimento terre complessivo (sommatoria sterri e riporti) previsti per il progetto

I.6) Cambiamenti fisici che derivano dal progetto

Il progetto prevede la realizzazione di 7 piazzole di nuova costruzione per la quale sono necessari movimenti di terra, in termini di scavi e riporti pari a ca 25.000 m³. Complessivamente gli scavi risultano maggiori di 1500m³ che potranno essere utilizzati in parte per rilevati stradali di nuova costruzione e l'eccedenza sarà spostata in discarica o in impianti per il riutilizzo.

I.7) Fabbisogno di risorse

Il progetto non prevede il consumo di risorse idriche, minerali e atmosferiche.

I.8) Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera riguarderanno solo gli attrezzi meccanici ridimensionate al solo periodo di intervento. Non sono previste emissioni in acqua.

I.9) Esigenze di trasporto

I tracciati stradali da adeguare e quelli di nuova realizzazione, sono stati studiati per consentire il trasporto degli aerogeneratori e il movimento degli automezzi impiegati in fase di cantiere in modo da minimizzare gli impatti sulla componente ambientale e paesaggistica.

Gli sforzi operati dalla ditta, al fine di contenere il più possibile l'entità delle opere che, per loro intrinseca natura, possono generare impatti di diverso tipo (dalla occupazione di suolo, alla necessità di movimentare volumi di terreni), si sono tradotti nella configurazione di un layout che contempla una ridottissima realizzazione ex novo di viabilità anche rispetto al progetto precedentemente autorizzato.

I.10) Durata delle Fasi di realizzazione dell'intervento

I lavori saranno organizzati in modo da evitare i periodi di massima attività biologica come da cronoprogramma allegato.

I.11) Distanza dal sito Natura 2000 e caratteristiche del sito

L'intervento lambisce il territorio della **ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO E SELE"** e solamente il cavidotto ne attraversa per un tratto l'areale del ZSC individuato nel 1995 e

aggiornato nel 2004 e le opere di connessione relative alla presente iniziativa progettuale sono le medesime del progetto autorizzato con DD n. 209 del 02/05/2011 per il quale il **Settore Regionale Tutela Dell'Ambiente** aveva già espresso parere favorevole di compatibilità ambientale e favorevole di Valutazione di Incidenza con prescrizioni con Decreto Dirigenziale n° 908 del del 31.08.2010.

I.12) Impatti cumulativi con altri progetti

Non sono noti altri piani o progetti inerenti alla stessa area che possano determinare impatti cumulativi sulle specie e habitat di interesse comunitario.

Cavidotti

Il collegamento tra i diversi aerogeneratori ed i relativi quadri MT (uno per ogni linea del parco eolico) viene effettuata mediante una rete a 30 kV realizzata con cavi interrati.

I 7 aerogeneratori vengono collegati tra loro secondo uno schema entra-esce, raggruppati in n.2 gruppi di cui, il primo formato da n.4 turbine, e il secondo da 3 turbine, fino a costituire complessivamente due diverse linee MT 30 Kv.

Tali 2 linee MT 30kV attraversano i comuni di Valva (SA) e Calabritto (AV) per poi confluire ai quadri di medie tensione ubicati nella stazione di trasformazione 30/150kV, situata nel comune di Calabritto (AV).

La suddetta linea sarà così realizzata:

- In cavo interrato alla profondità di posa di 1,5 mt
- Con tre terne di cavi unipolari a corda a fili di alluminio e strato conduttore a mescola estrusa ed isolante XLPE, rispondente alle norme IEC 60502-2. disposti a trifoglio, ogni terna posta ad una distanza reciproca di circa 25 cm
- Interrate per tutta la lunghezza del percorso, al fine di eliminare qualsiasi impatto di tipo visivo-paesaggistico e riducendo a valori trascurabili le emissioni elettromagnetiche dell'elettrodotto
- Fibra ottica posata in trincea.

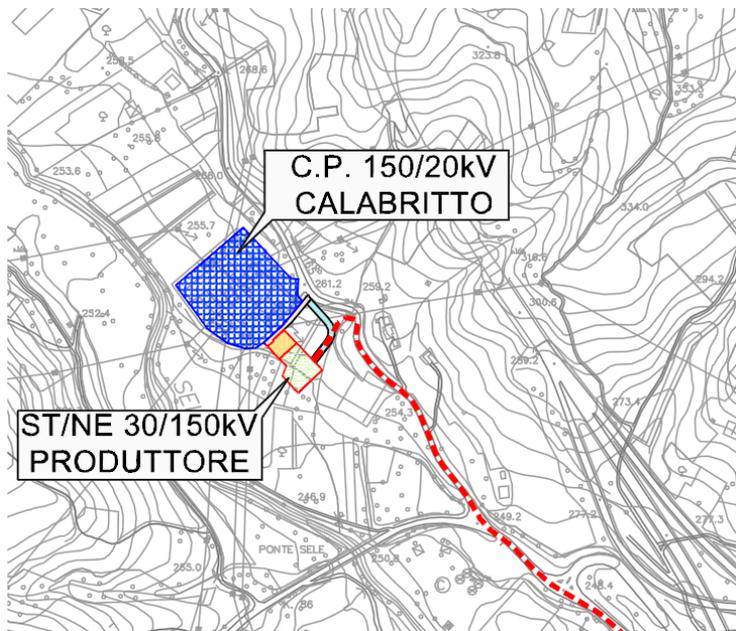
Sottostazione

La stazione di consegna è prevista nel comune di Calabritto (AV) nella Regione Campania, su di un'area individuata al N.C.T. di Calabritto al foglio di mappa n. 7, ed occuperà le particella n. 222; 223; 228; 229. La Stazione di Trasformazione si compone di due distinte zone: trasformazione AT/MT (**zona B**) e il punto di consegna (**zona A**). Entrambe si

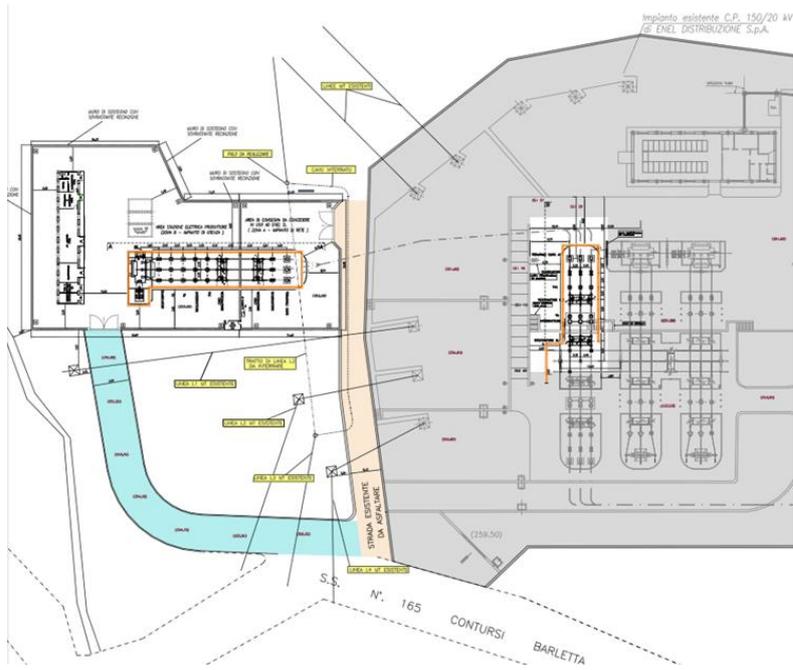
compongono essenzialmente di un spazio, opportunamente recintato, all'interno del quale sono ubicate le apparecchiature e i locali tecnologici necessari ai processi di trasformazione, comando, protezione, automazione e controllo. La distanza degli edifici più prossimi all'impianto consente il rispetto dei limiti (fasce di rispetto e intensità di campo elettromagnetico) previsti dal D.P.C.M. 08.07/2003, in attuazione della Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 e successive modifiche ed integrazioni.

Il Collegamento in AT, costituente **l'Impianto di Rete per la Connessione**, verrà realizzato attraverso un raccordo in cavo interrato di lunghezza pari a circa 70 m, che collegherà il punto di consegna (dell'energia), coincidente con il limite di proprietà tra **(Zona A) e (Zona B)** della suddetta stazione, alle sbarre AT della Cabina Primaria 150/20 kV di Calabritto di proprietà dell'Enel Distribuzione, attraverso uno stallo linea in antenna con isolamento in aria. Le sbarre AT della Cabina Primaria ENEL di Calabritto risultano collegate alla Rete Elettrica in Alta Tensione attraverso le linee AT (Calabritto-Calitri e Calabritto-Contursi) della RTN di proprietà di Terna Spa.

L'accesso all'impianto è ipotizzato dalla strada provinciale adiacente.



area di ubicazione della stazione di trasformazione 30-150 Kv



planimetria della stazione di trasformazione e partizione degli spazi interni

Fase II - Descrizione area ZSC

II.1) Descrizione area ZSC

L'area oggetto di intervento oggetto di realizzazione dell'impianto non ricade in aree ZSC o ZPS tranne che per una piccola area ove è ubicata una sottostazione e degli attraversamenti su piste carrabili. Il territorio individuato come Zona speciale di Conservazione della Rete Natura 2000 **ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO E SELE"**, sito dedicato alla conservazione dell'avifauna previsti dall'articolo 4 della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE.

L'area **ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO E SELE"**. Presenta le seguenti caratteristiche identificative:

- longitudine = 15° 13' 58" ; latitudine = 40° 39' 29" Superficie: 3677 ha
- Rapporto con altri siti natura 2000: IT8040010 IT8050052 IT8040021
- Altitudine slm: minima 30- massima 200- media 150
- Regione bio-geografica: mediterranea
- Caratteristiche del sito: Fiumi appenninici a lento decorso delle acque su substrato prevalentemente calcareo-marnoso-arenaceo. Formazione di ampie zone umide paludose. Presenza di fenomeni carsici che generano ampie cavità.

L'area ove ricadono gli Aerogeneratori non interessa la zona ZSC, l'unica opera che rientra nella ZSC è rappresentata dal cavidotto che rientra solo per pochi metri nell'area ZSC Fiume Sele e Tanagro che costeggia il Fiume Sele. Dal sopralluogo condotto in campo non emerge la presenza in loco di specie rare o a rischio di estinzione.

La parte perimetrale Nord del cavidotto ricade anche nella perimetrazione dell'Area di Riserva Foce Sele-Tanagro ove vi sarà richiesta regolare autorizzazione e sarà istituita un'area di rispetto (*buffer-zone*) dalla linea delle acque del fiume solo per le torri eoliche.

Con Legge n 379, del 11 giugno 2003 è stata istituito l'Ente Riserve Naturali "Foce Sele - Tanagro" e "Monti Eremita - Marzano". La Riserva si estende per quasi diecimila ettari lungo la fascia litoranea che fiancheggia la foce del fiume Sele, sulle sponde dei fiumi Sele, Tanagro e Calore e sul massiccio dei Monti Eremita e Marzano. L'area protetta interessa trentanove comuni, nelle province di Avellino e di Salerno, e cinque comunità montane. Si tratta di un territorio caratterizzato da qualità ambientale elevata, riconosciuta perfino a livello europeo, come testimonia la presenza al suo interno dei siti di importanza comunitaria (ZSC): quello della fascia costiera nei comuni di Capaccio ed Eboli, quello alla confluenza dei fiumi Sele e Tanagro, quello dell'alto Calore Salernitano, e quello del Monte Eremita.

L'area della Riserva Naturale in cui ricade solo una piccola parte del progetto in essere, denominata "FOCE SELE-TANAGRO", è soggetta alle seguenti "Norme di Salvaguardia":

Punto 2.0.8 Infrastrutture Impiantistiche.

E' consentita in tutte le zone la realizzazione degli impianti tecnologici ed infrastrutturali quali sistemi fognari e di depurazione, idrici, elettrici, telefonici e sistemi similari di pubblica utilità sia di rilevanza comunale che sovracomunale. Ai sensi delle circolari del P.C.M. n. 1.1.2/3763/6 del 20 aprile 1982 e n. 3763/6 del 24 giugno 1982, la localizzazione dei manufatti e delle volumetrie strettamente indispensabili alla realizzazione e

funzionalità dei predetti impianti tecnologici ed infrastrutturali deve essere autorizzata ai fini ambientali ai sensi del D. L.vo 490/99.

II.2) Obiettivi di conservazione generali della ZSC

Le misure di conservazione, generali o sito specifiche, si aggiungono alle disposizioni nazionali, regionali e locali e, se più restrittive, prevalgono sulle stesse.

Tutte le misure di conservazione possono essere derogate per imperanti motivi di incolumità pubblica, a seguito di valutazione di incidenza, o per assicurare o migliorare lo stato di conservazione degli habitat di All. I e delle specie di All. II, secondo quanto previsto dal piano di gestione di ciascun sito.

Per le misure di tutela delle specie faunistiche e vegetali si rimanda a quanto disposto dal DPR 357/97 agli art. 8, 9, 10 e 11.

In tutti i ZSC della Regione Campania sono vigenti le misure minime di conservazione indicate nel Decreto MATTM del 17/10/2007, di seguito elencate:

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

1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);

2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003.

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

b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno. È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

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

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

c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;

d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;

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

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

g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;

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

In tutti i siti ZSC, per le porzioni del Sito gravate da usi civici da parte degli aventi diritto in base alla L.R. 11/81, si applica la seguente disposizione: entro un anno dalla designazione delle ZSC, il regolamento degli usi civici deve essere aggiornato, tenendo conto degli obiettivi di conservazione di specie e/o habitat per cui il sito è stato designato, e sottoposto a procedura di valutazione di incidenza. In caso di inadempienza o qualora l'aggiornamento non sia ritenuto sufficiente per gli obiettivi di conservazione, la Regione

applica i poteri sostitutivi.

Le presenti misure di conservazione e gli eventuali piani di gestione sono coordinati con i programmi e i piani nazionali, regionali e sub-regionali che potenzialmente possono interferire con lo stato di conservazione dei siti. Di conseguenza, le autorità competenti provvedono, entro dodici mesi dalla designazione delle ZSC, ad adeguare i piani territoriali e i programmi regionali a quanto disposto dalle misure di conservazione e dai piani di gestione. Le misure di conservazione generali e sito specifiche e le azioni previste dai piani di gestione per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione finalizzati a mantenere o migliorare lo stato di conservazione di habitat di all. I e specie di all. II, quali misure di attuazione della Direttiva n. 92/43/CEE e del DPR n. 357/97 e succ mod., costituiscono dispositivo normativo sovraordinato a quanto disposto dagli strumenti di pianificazione che derivino da norme regionali e nazionali.

Il Piano Forestale Generale e i Piani forestali di cui all'art. 5 della L.R. 11/96 e succ.mm.ii. e i Piani di Assestamento forestale di cui all'art. 10 della L.R. 11/96 e succ.mm.ii., da adottare dopo la designazione delle ZSC, devono tener conto delle misure di conservazione generali e sito specifiche e di quelle indicate dai piani di gestione. In assenza della cartografia sulla distribuzione delle specie animali e vegetali di all. II, realizzata dal soggetto gestore ai fini del monitoraggio dello stato di conservazione delle popolazioni, negli studi per la valutazione dell'incidenza di piani e progetti si assume che la distribuzione delle specie coincida con il loro areale potenziale di presenza, definito in base alla distribuzione del loro habitat. In tutto il territorio dei ZSC la produzione di energia elettrica con turbina eolica a pala rotante è consentita esclusivamente con impianti inferiori a 20 kW.

È fatto divieto su tutto il territorio regionale di immettere nelle acque libere gamberi appartenenti a specie diverse da *Austroptamobius pallipes* (=A. italicus).

Se presenti impianti eolici, i soggetti gestori delle ZSC devono prevedere misure per minimizzare gli impatti sulle specie di chiropteri e degli uccelli funzionali agli habitat interessati dall'impianto, che avranno carattere prescrittivo per i proprietari degli impianti. In tutti i ZSC è fatto divieto di svolgere gare sportive a motore al di fuori delle strade asfaltate.

Tab. II.1 ZSC -IT8050049 Fiumi Tanagro e Sele

Cod.	Denominazione	% Copertura	Rappresentatività	Superficie Relativa	Conservazione	Valutazione globale
9200	Foreste a galleria di Salix Alba e Populus Alba	40	B	C	B	B

6220	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	15	B	C	B	B
3250	Fiumi Mediterranei con alvei ciottolosi	40	A	C	C	C
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	2	C	C	C	C

legenda

Rappresentatività	A= Eccellente
	B=Buona
	C= Significativa
	D=Presenza Non Significativa
Superficie relativa	A=100%p>15%
	B=15%p>2%
	C=2%p>0%
Stato di conservazione	A=Eccellente
	B Buona
	C=Media o ridotta
Valutazione globale	A= Valore eccellente
	B= Valore buono
	D= valore significativo

Le Foreste a galleria di Salix Alba e Populus Alba: trattasi di una formazione forestale improntata dalla presenza di salici, in particolare salice bianco, e pioppi, soprattutto pioppo bianco; alle due specie si possono accompagnare in misura diversa come abbondanza: pioppo nero, pioppo grigio, ontano nero e olmo. Lo strato arbustivo è variamente sviluppato e diversificato; lo strato erbaceo è sovente rigoglioso e ricco di erbe palustri, spesso nitrofile. Forma cordoni forestali lungo le rive dei corsi d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale (non sono interessati dai lavori in quanto il cavidotto non interesserà questo habitat).

Percorsi Substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Tale habitat normalmente è dominato da vegetazione erbacea annuale tipica di ambiente caldo-arido. Il nome deriva da *Thermos* = annuale e da *Brachipodium* = genere caratteristico di graminacee. Vi appartengono praterie basse meso e xero-mediterranee, in gran parte aperte e ricche di terofite. Si sviluppano su suoli privi di nutrienti ed alcalini, spesso su substrato calcareo. Questo habitat nell'area è legato alla presenza di affioramenti rocciosi.

I Fiumi Mediterranei con alvei ciottolosi. Vi rientrano comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea, caratterizzati da basso flusso estivo.

Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.

Si tratta di ambienti nitrofilo che caratterizzano sponde e isole fluviali sabbiose-limose, soggette nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni. Vegetazione erbacea di substrati fluviali fangoso-limosi, con specie annuali pioniere nitrofile. In primavera e all'inizio dell'estate, le stazioni corrispondenti si presentano sotto forma di banchi fangoso-limosi ancora sprovvisti di vegetazione: lo sviluppo di tali formazioni è difatti tardivo nel corso dell'anno e si manifesta solo nella tarda estate. Conseguentemente ad annate sfavorevoli possono tuttavia presentarsi debolmente sviluppate o essere completamente assenti, risultando così il loro sviluppo incostante nel corso degli anni.

La molteplicità e la variegata presenza di ambienti naturali fluviali che caratterizza l'area del ZSC, unita al fatto che tutta l'area interessata si presenta come un unico ed immenso ambiente costituito da boschi, radure, alte pareti rocciose, fiumi dove, tra l'altro, l'uomo da tempo ha allentato la sua morsa, garantiscono il mantenimento **di un patrimonio faunistico** assai diversificato e di sicuro valore naturalistico e scientifico.

II.3) Obiettivi di conservazione Specifici

È obiettivo primario di conservazione il mantenere o il migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce "valutazione globale" sono classificate A o B.

È obiettivo secondario di conservazione il mantenere o il migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce "valutazione globale" sono classificate C.

Gli obiettivi di conservazione non considerano gli habitat e le specie che nel formulario del sito, nelle tabelle 3.1 e 3.2, alla voce "valutazione globale" non sono classificati, perché presenti nel sito in modo non significativo.

Obiettivi specifici di conservazione sono:

- definire il reale stato di conservazione di habitat e specie indicate in tabella;
- rendere compatibile con le esigenze di conservazione la fruibilità del sito e le attività agro-silvopastorali;
- sviluppare attività economiche sostenibili che garantiscano nel tempo lo stato di conservazione delle specie e degli habitat

Codice Habitat	Tipo di habitat	Valutazione globale
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	C

3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	C
6220	* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	B

Pressioni e minacce

Le pressioni e le minacce sul ZSC sono individuate in:

B - Silvicoltura

B01 - Piantagione su terreni non forestati (aumento dell'area forestale, es. piantagione su prateria, brughiera)

2120, 2210, 2240, 2250, 2260

B02 - Gestione e uso di foreste e piantagioni

2270

D - Trasporti e corridoi di servizio

D01 - Strade, sentieri e ferrovie

2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270, *Rhinolophus ferrumequinum*

D03 - Canali di navigazione, porti, costruzioni marittime

1210, 2110

E - Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale

E01 - Aree urbane, insediamenti umani

1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270, *Melanargia arge*

E06 - Altri tipi di urbanizzazione, attività industriali o simili *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*

F - Utilizzo delle risorse biologiche diverso dall'agricoltura e selvicoltura

F02 - Pesca e raccolto di risorse acquatiche (include gli effetti delle catture accidentali in tutte le categorie) *Alosa fallax*

G - Disturbo antropico

G01 - Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative

1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270, *Melanargia arge*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*

G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero

1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270

G05 - Altri disturbi e intrusioni umane

1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*

H - Inquinamento

H01 - Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri)

Petromyzon marinus, *Lampetra fluviatilis*, *Alosa fallax*, *Oxygastra curtisii*, *Emys orbicularis*

I - Specie invasive, specie problematiche e inquinamento genetico

I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)

1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270, *Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis*, *Alosa fallax*, *Emys orbicularis*

I02 - Specie indigene problematiche *Alosa fallax*

J - Modifica degli ecosistemi naturali

J01 - Fuoco e soppressione del fuoco

2270

J02 - Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo

1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270, *Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis*, *Alosa fallax*, *Oxygastra curtisii*, *Emys orbicularis*

J03 - Altre modifiche agli ecosistemi

Petromyzon marinus, *Lampetra fluviatilis*, *Alosa fallax*, *Emys orbicularis*

K - Processi naturali biotici e abiotici (esclusi gli eventi catastrofici)

K01 - Processi naturali abiotici (lenti)

1210, 2110, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270

K03 - Relazioni faunistiche interspecifiche

Petromyzon marinus, *Lampetra fluviatilis*, *Alosa fallax*, *Emys orbicularis*

Altro mancanza di dati quali-quantitativi su habitat di all. A e specie di all. B del DPR 357/97 e succ.mm.ii.

Misure di conservazione

Le seguenti misure si aggiungono alle disposizioni nazionali e regionali in materia di conservazione e tutela della biodiversità; qualora diversamente disposto, tra quanto riportato in queste misure e quanto previsto in altri provvedimenti normativi, si intende applicare le misure più restrittive.

Nel territorio del ZSC ricadente nella Riserva Naturale Regionale Foce Sele - Tanagro sono in vigore le "Norme di Salvaguardia" di cui al decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania N. 379 del 11 giugno 2003.

Nel territorio del ZSC ricadente nelle Aree Contigue del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni è vigente quanto disposto dal regolamento di cui al Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania N. 516 del 26 marzo 2001.

Inoltre, in tutto il territorio del ZSC si applicano i seguenti obblighi e divieti:

- è fatto divieto di accesso con veicoli motorizzati al di fuori dei tracciati carrabili, fatta eccezione per i mezzi di soccorso, di emergenza, di gestione, vigilanza e ricerca per attività autorizzate o svolte per conto del soggetto gestore, delle forze di polizia, dei vigili del fuoco e delle squadre antincendio, dei proprietari dei fondi privati per l'accesso agli stessi, degli aventi diritto in quanto titolari di attività autorizzate dal soggetto gestore e/o impiegati in attività dei fondi privati e pubblici
- è fatto divieto di accesso e calpestio alle aree occupate da questo habitat al di fuori dei tracciati esistenti ad eccezione del personale impegnato in attività di soccorso, di emergenza, di gestione, vigilanza e ricerca per attività autorizzate o svolte per conto del soggetto gestore, delle forze di polizia, dei vigili del fuoco e delle squadre antincendio, dei proprietari dei fondi privati per l'accesso agli stessi, degli aventi diritto in quanto titolari di attività autorizzate dal soggetto gestore e/o impiegati in attività agro-silvo-pastorali in fondi privati e pubblici (2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270)

- è fatto divieto di alterazione geomorfologica tramite asportazione e movimentazione dei sedimenti con mezzi meccanici a motore (1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270)
- è fatto divieto di apertura di nuovi tratti carrabili, piste ciclabili, sentieri paralleli alla linea di costa tali da interrompere la naturale continuità delle serie di vegetazione delle coste sabbiose (2210, 2240, 2250, 2260)
- è fatto divieto di forestazione nelle aree occupate da questo habitat (2210, 2240, 2250, 2260, 2270)
- è fatto divieto di introduzione, anche a scopo ornamentale, di specie vegetali alloctone così come riportate in Celesti-Grappow L., Pretto F., Carli E., Blasi C. (eds.), 2010. Flora alloctona delle regioni d'Italia. Casa Editrice Università La Sapienza, Roma. 208 pp. (1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270)
- è fatto divieto di taglio e/o danneggiamento degli individui di specie legnose ed erbacee autoctone coerenti con la naturale seriazione delle comunità vegetali (2210, 2240, 2250, 2260, 2270)
- è fatto divieto di utilizzo di mezzi meccanici e motorizzati con ruote e/o cingoli metallici e gomma e non (decespugliatori) per la pulizia della spiaggia, al di fuori dei tracciati esistenti ed autorizzati dal soggetto gestore (1210, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270)

Misure regolamentari ed amministrative

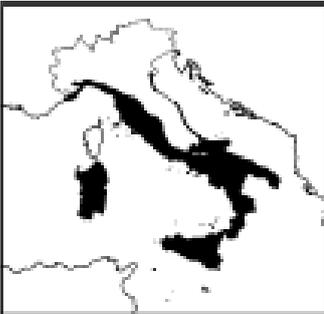
Tab. II.1 ZSC -IT8050049 Fiumi Tanagro e Sele

Cod.	Denominazione	% Copertura	Rappresentatività	Superficie Relativa	Conservazione	Valutazione globale
9200	Foreste a galleria di Salix Alba e Populus Alba	40	B	C	B	B
6220	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea	15	B	C	B	B
3250	Fiumi Mediterranei con alvei ciottolosi	40	A	C	C	C
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	2	C	C	C	C

legenda

Rappresentatività	A= Eccellente
	B=Buona
	C= Significativa
	D=Presenza Non Significativa
Superficie relativa	A=100%p>15%
	B=15%p>2%
	C=2%p>0%
Stato di conservazione	A=Eccellente
	B Buona
	C=Media o ridotta
Valutazione globale	A= Valore eccellente
	B= Valore buono
	D= valore significativo

Secondo quanto previsto dalla carta della natura dell'Ispra sono interessati i seguenti habitat

CODICE CORINE BIOTOPES 24.225 GRETI DEI TORRENTI MEDITERRANEI	
EUNIS =C3.553	DH = 3250
SINTASSONOMIA <i>Glaucion flavi</i> , <i>Euphorbion rigidae</i> (<i>Scrophulario-Helichrisetea</i>)	
DESCRIZIONE Vegetazione erbacea e aspetti di greto nudo lungo le alluvioni dei fiumi mediterranei.	
SOTTOCATEGORIE INCLUSE -	
SPECIE GUIDA <i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>variabilis</i> , <i>Glaucium flavum</i> , <i>Erucastrum nasturtiifolium</i> , <i>Lactuca viminea</i> , <i>Oenothera biennis</i> , <i>Plantago indica</i> , <i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>canina</i> .	
REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea	
PIANO ALTITUDINALE Costiero, Planiziale, Collinare, Montano (submontano)	
DISTRIBUZIONE Italia centro - meridionale e meridionale	
	
NOTE -	

CODICE CORINE BIOTOPES 82.3 COLTURE DI TIPO ESTENSIVO E SISTEMI AGRICOLI COMPLESSI	
EUNIS =11.3	
SINTASSONOMIA <i>Stellarietea mediae</i>	
DESCRIZIONE Si tratta di aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio. Si possono riferire qui anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili etc. (si veda una confronto con la struttura a campi chiusi del 84.4).	
SOTTOCATEGORIE INCLUSE -	
SPECIE GUIDA I mosaici colturali possono includere vegetazione delle siepi (soprattutto 31.8A e 31.844 in ambito temperato, 32.3 e 32.4 in ambito mediterraneo), flora dei coltivi (vedi 82.1), postcolturale (38.1 e 34.81) e delle praterie secondarie (34.5, 34.6, 34.323, 34.326, 34.332).	
REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea, Continentale	
PIANO ALTITUDINALE Planiziale, Collinare, Montano	
DISTRIBUZIONE Intero territorio, anche se maggiormente diffusa nell'Italia peninsulare con estensioni nelle zone prealpine e nelle valli alpine.	
	
NOTE -	

CODICE CORINE BIOTOPES 41.7511 CERRETE SUD-ITALIANE	
EUNIS =G1.7	
SINTASSONOMIA <i>Teucro siculi-Quercion cerridis, Pino-Quercion congestae</i>	
DESCRIZIONE Si tratta di formazioni tipiche dell'Appennino meridionale in cui il cerro domina nettamente. Si sviluppano prevalentemente su suoli arenacei e calcarei.	
SOTTOCATEGORIE INCLUSE -	
SPECIE GUIDA <i>Quercus cerris</i> (dominante), <i>Carpinus orientalis</i> , <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Quercus pubescens</i> (codominanti), <i>Coronilla emerus</i> , <i>Malus sylvestris</i> , <i>Vicia cassubica</i> (differenziali), <i>Aremonia agrimonioides</i> , <i>Anemone apennina</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> , <i>Daphne laureola</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Lathyrus venetus</i> , <i>Primula vulgaris</i> , <i>Rosa canina</i> (altre specie significative).	
REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea, Continentale	
PIANO ALTITUDINALE Collinare, Montano	
DISTRIBUZIONE Lazio, Molise, Abruzzo, Campania, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia	
	
NOTE -	

Le Foreste a galleria di *Salix Alba* e *Populus Alba*: trattasi di una formazione forestale improntata dalla presenza di salici, in particolare salice bianco, e pioppi, soprattutto pioppo bianco; alle due specie si possono accompagnare in misura diversa come abbondanza: pioppo nero, pioppo grigio, ontano nero e olmo. Lo strato arbustivo è variamente sviluppato e diversificato; lo strato erbaceo è sovente rigoglioso e ricco di erbe

palustri, spesso nitrofile. Forma cordoni forestali lungo le rive dei corsi d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale.

Percorsi Substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Tale habitat normalmente è dominato da vegetazione erbacea annuale tipica di ambiente caldo-arido. Il nome deriva da *Thermos* = annuale e da *Brachypodium* = genere caratteristico di graminacee. Vi appartengono praterie basse meso e xero-mediterranee, in gran parte aperte e ricche di terofite. Si sviluppano su suoli privi di nutrienti ed alcalini, spesso su substrato calcareo. Questo habitat nell'area è legato alla presenza di affioramenti rocciosi.

I Fiumi Mediterranei con alvei ciottolosi. Vi rientrano comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea, caratterizzati da basso flusso estivo.

Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.

Si tratta di ambienti nitrofilo che caratterizzano sponde e isole fluviali sabbiose-limose, soggette nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni. Vegetazione erbacea di substrati fluviali fangoso-limosi, con specie annuali pioniere nitrofile. In primavera e all'inizio dell'estate, le stazioni corrispondenti si presentano sotto forma di banchi fangoso-limosi ancora sprovvisti di vegetazione: lo sviluppo di tali formazioni è difatti tardivo nel corso dell'anno e si manifesta solo nella tarda estate. Conseguentemente ad annate sfavorevoli possono tuttavia presentarsi debolmente sviluppate o essere completamente assenti, risultando così il loro sviluppo incostante nel corso degli anni.

La molteplicità e la variegata presenza di ambienti naturali fluviali che caratterizza l'area del ZSC, unita al fatto che tutta l'area interessata si presenta come un unico ed immenso ambiente costituito da boschi, radure, alte pareti rocciose, fiumi dove, tra l'altro, l'uomo da tempo ha allentato la sua morsa, garantiscono il mantenimento **di un patrimonio faunistico** assai diversificato e di sicuro valore naturalistico e scientifico.

La zona ricadente nel ZSC ospita un gran numero di specie animali legate agli ambienti umidi. Oltre ad un innumerevole quantità di pesci, anfibi e rettili, tra i più importanti si possono annoverare il *tritone crestato* e l'*ululone dal ventre giallo*.

In alcune zone è stata avvistata anche la Lontra (*Lutra lutra*), la cui presenza è indice di un'ottima qualità ambientale. Tra gli uccelli sono anche presenti l'*airone cenerino*, la *gallinella d'acqua* ed il *germano reale*, lo *svasso maggiore* e il *tarabusino*.

Per quanto riguarda l'ittiofauna possiamo annoverare tra quella segnalata, la *rovella (Rutilus rubilio)* che è un pesce d'acqua dolce, della famiglia dei ciprinidi, l'*alborella appenninica* o *alborella meridionale (Alburnus albidus)*, pesce d'acqua dolce appartenente alla famiglia Cyprinidae endemico dell'Italia, il cui areale è limitato alle regioni meridionali d'Italia, il *barbo italico* diffuso nell'Italia settentrionale, in seguito ad

immissioni è ora presente anche in Italia centrale e meridionale, inoltre si trovano importanti popolazioni di trote (*Salmo macrostigma*).

Tra i **rettili** è diffusa la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), in altezze superiori a 800 m. troviamo la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*); diffuso ovunque il ramarro (*Lacerta viridis*). Gli **Anfibi** sono presenti con poche specie sempre in zone dove esistevano pozzi in pietra o pozze temporanee. Troviamo il Tritone crestato (*Triturus cristatus*), il Tritone italiano (*Triturus italicus*) e il Rospo comune (*Bufo bufo*).

Di seguito si riportano gli elenchi integrali degli specie di fauna e flora ricadenti nel ZSC -IT8050049 Fiumi Tanagro e Sele

La zona in esame è caratterizzata dalla presenza di aree ad elevata naturalità, che consentono il perdurare di processi ecologici naturali e la presenza di un popolamento faunistico tipicamente appenninico.

L'analisi faunistica del sito dell'intervento ha evidenziato un numero limitato di specie gravitanti per lo più nelle aree naturali limitrofe a quelle dell'impianto e, per la maggior parte, solo occasionalmente presenti in modo diffuso sul territorio.

Di seguito viene riportato una descrizione sintetica delle principali specie presenti nell'area in esame.

Gli Anfibi

La classe degli Anfibi raggruppa specie che vivono in acque dolci e salmastre oppure in luoghi umidi.

Gli anfibi Urodeli sono rappresentati dalla salamandra pezzata (*Salamandrina Salamandrina*) e dalla salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*). Inoltre, sono presenti anche il tritone crestato (*Triturus cristatus*) e il tritone italico (*Triturus italicus*).

All'ordine degli Anuri appartengono la rana verde (*Rana esculenta*), la rana greca (*Rana greca*), la rana agile (*Rana dalmatina*), il rospo comune (*Bufo Bufo*) che rappresenta il più grande Anuro europeo; l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*).

I Rettili

Fra i rettili, è presente l'ordine dei Sauri con la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il ramarro (*Lacerta viridis*).

È presente, inoltre, anche l'ordine degli Ofidi. Il biacco (*Coluber viridiflavus*), il colubro di Esculapio (*Elaphe longissima*), il cervone (*Elephe quatuorlineata*).

Infine, è presente la vipera (*Vipera aspis*).

I Mammiferi

È molto difficile osservare in libertà i mammiferi e, solo in pochi casi, fortuiti è possibile sorprenderli, anche se per pochi istanti.

I carnivori presenti sono la volpe (*Vulpes vulpes*), il gatto selvatico (*Felis silvestris*), il cinghiale (*Sus scrofa*), la lepre (*Lepus europaeus*).

Si rinvengono, poi, gli Insettivori: il riccio (*Erinaceus europaeus*), il toporagno (*Sorex samniticus*) e la talpa (*Talpa romana*), e l'ordine dei Roditori: il ghiro (*Glis Glis*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*).

Avifauna

Dai dati contenuti nel progetto REN, - (Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti

I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata), l'avifauna presente nell'area vasta è riportata nella tabella che segue, in cui le specie sono divise per ordine.

Ordine: Accipitriformes
Accipiter nisus
Buteo buteo
Milvus milvus
Milvus migrans
Ordine: Falconiformes
Falco tinnunculus
Falco peregrinus
Falco biarmicus
Falco naumanni
Ordine: Galliformes
Perdix perdix
Coturnix coturnix
Phasianus colchicus
Ordine: Charadriiformes
Charadrius dubius
Actitis hypoleucos
Ordine: Columbiformes
Columba livia
Columba oenas
Columba palumbus
Streptopelia turtur
Ordine: Cuculiformes
Cuculus canorus
Ordine: Strigiformes
Tyto alba
Otus scops
Bubo bubo
Athene noctua
Strix aluco
Asio otus
Ordine: Caprimulgiformes
Caprimulgus europaeus
Ordine: Apodiformes
Apus apus
Ordine: Coraciiformes

Alcedo atthis
Upupa epops
Ordine: Piciformes
Jynx torquilla
Picus viridis
Picoides major
Picoides medius
Picoides minor
Ordine: Passeriformes
Melanocorypha calandra
Lullula arborea
Alauda arvensis
Hirundo rustica
Delichon urbica
Anthus campestris
Anthus trivialis
Motacilla flava
Motacilla cinerea
Motacilla alba
Troglodytes troglodytes
Erithacus rubecula
Luscinia megarhynchos
Phoenicurus ochruros
Phoenicurus phoenicurus
Saxicola torquata
Oenanthe oenanthe
Monticola saxatilis
Monticola solitarius
Turdus merula
Turdus philomelos
Turdus viscivorus
Acrocephalus arundinaceus
Hippolais polyglotta
Sylvia cantillans
Sylvia melanocephala
Sylvia communis
Sylvia atricapilla
Phylloscopus sibilatrix
Phylloscopus collybita
Regulus ignicapillus
Muscicapa striata
Aegithalos caudatus
Parus palustris

Parus ater
Parus caeruleus
Parus major
Sitta europaea
Certhia brachydactyla
Oriolus oriolus
Lanius collurio
Lanius senator
Garrulus glandarius
Pica pica
Corvus monedula
Corvus corone
Corvus corax
Passer italiae
Passer montanus
Petronia petronia
Fringilla coelebs
Serinus serinus
Carduelis chloris
Carduelis carduelis
Carduelis cannabina
Pyrrhula pyrrhula
Emberiza cirrus
Emberiza cia
Emberiza citrinella
Miliaria calandra

II.4) Specie di Interesse Comunitario - Analisi faunistica

La molteplicità e la variegata presenza di ambienti naturali fluviali che caratterizza l'area del ZSC, unita al fatto che tutta l'area interessata si presenta come un unico ed immenso ambiente costituito da boschi, radure, alte pareti rocciose, fiumi dove, tra l'altro, l'uomo da tempo ha allentato la sua morsa, garantiscono il mantenimento di un patrimonio faunistico assai diversificato e di sicuro valore naturalistico e scientifico.

La zona ricadente nel ZSC ospita un gran numero di specie animali legate agli ambienti umidi. Oltre ad un innumerevole quantità di pesci, anfibi e rettili, tra i più importanti si possono annoverare il *tritone crestato* e l'*ululone dal ventre giallo*.

In alcune zone è stata avvistata anche la *Lontra (Lutra lutra)*, la cui presenza è indice di un'ottima qualità ambientale. Tra gli uccelli sono anche presenti l'*airone cenerino*, la *gallinella d'acqua* ed il *germano reale*, lo *svasso maggiore* e il *tarabusino*.

Per quanto riguarda l'ittiofauna possiamo annoverare tra quella segnalata, la *rovella (Rutilus rubilio)* che è un pesce d'acqua dolce, della famiglia dei *ciprinidi*, l'*alborella appenninica o alborella meridionale ('Alburnus albidus')* è un pesce d'acqua dolce appartenente alla famiglia *Cyprinidae* endemico dell'Italia, l'*areale* della specie è limitato alle regioni meridionali d'Italia, il *barbo italico* diffuso nell'Italia settentrionale, in seguito ad immissioni è ora presente anche in Italia centrale e meridionale, inoltre si trovano importanti popolazioni di trote (*Salmo macrostigma*).

Tra i rettili è diffusa la Lucertola campestre (*Podarcis SICula*), in altezze superiori a 800 m. troviamo la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*); diffuso ovunque il ramarro (*Lacerta viridis*). Gli *Anfibi* sono presenti con poche specie sempre in zone dove esistevano pozzi in pietra o pozze temporanee. Troviamo il Tritone crestato (*Triturus cristatus*), il Tritone italiano (*Triticus italicus*) e il Rospo comune (*Bufo bufo*).

Di seguito si riportano gli elenchi integrali degli specie di fauna e flora ricadenti nel ZSC - IT8050049 Fiumi Tanagro e Sele :

UCCELLI ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 79/409/CEE.

codice: ZSC-IT8050049" Fiumi Tanagro e Sele"

codice	nome	stanzial	e	Svern.	Staz.	Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
A021	Botaurus stellaris			Molto rara	rara	C	B	C	B
A022	Ixobrychus minutus		1-5 i			C	C	C	C
A023	Nycticorax nycticorax			rara	comune	C	B	C	B
A024	Ardeola ralloides				comune	C	B	C	B
A026	Egretta garzetta			comune	comune	C	B	C	B
A027	Egretta alba				comune	C	B	C	B
A029	Ardea purpurea			rara	comune	C	B	C	B
A032	Plegadis falcinellus				rara	C	B	C	B
A034	Platalea leucorodia				rara	C	B	C	B
A060	Aythya nyroca		1-5 i	comune	comune	C	A	C	B
A073	Milvus migrans		2 p			C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus			1-5 i	comune	C	B	C	B
A082	Circus cyaneus			1-5 i	comune	C	B	C	B
A084	Circus pygargus				comune	C	B	C	B
A094	Pandion haliaetus				comune	C	B	C	B
A127	Grus grus				comune	C	B	C	A
A131	Himantopus				comune	C	B	C	B
A133	Burhinus oedicephalus				molto rara	C	C	C	C
A151	Philomachus pugnax				comune	C	B	C	B
A189	Gelochedon nilotica				comune	C	B	C	B
A196	Chlidonias hybridus				comune	C	B	C	B
A229	Alcedo atthis		11-50 i			C	B	C	B
A231	Coracias garrulus		1-5 i			C	C	C	C
A321	Ficedula albicollis				comune	C	B	C	B
A338	Lanius collurio		11-50 i			C	B	C	B
A293	Acrocephalus melanocephalus		1-5 i	comune		C	C	C	C
A166	Tringa glareola				comune	C	B	C	B
A242	Melanocorypha calandris		6-10 i			C	C	C	C
A103	Falco peregrinus	1 p				C	B	C	B
A074	Milvus milvus	1 p		1-5 i		B	C	C	C
A030	Cicoria nigra				molto rara	C	C	C	C

Plegladis falcinellus

Ordine: Ciconiiformi Famiglia: Uccelli trampolieri Nome comune: Mignattaio

Grazie al becco, lungo e ricurvo, alle zampe e al collo lunghi e al piumaggio scuro, è abbastanza facile riconoscere un Mignattaio, anche quando lo si osserva per la prima volta. In realtà, se si ha la fortuna di osservarlo bene, si nota che il colore di questo Ibis è composto da molte sfumature e riflessi metallici tra il rame e il verde petrolio, soprattutto sulle ali. In volo mantiene il collo disteso e leggermente abbassato rispetto al corpo e le zampe, portate pendule, sporgono parecchio oltre la coda; in genere alterna rapidi battiti d'ala a piccole planate; lo si vede spesso volare in gruppi disordinati o in "fila indiana". In *inverno* gli adulti hanno capo e collo opachi picchiettati di bianco mentre *durante la riproduzione* perdono questa colorazione e nel complesso il colore appare più uniforme, rosso-ruggine. I *giovani* sono simili agli adulti in inverno, solo più opachi e più bruni. Il Mignattaio frequenta zone di acqua bassa come paludi, stagni, banchi di fango, saline ecc. Nidifica in colonie spesso in compagnia di Aironi e Garzette, nei canneti o, occasionalmente, nei boschi ripariali. Parte della popolazione nidificante in Europa, in autunno torna nei quartieri di svernamento a sud del Sahara.

Grazie al becco lungo e ricurvo che, procedendo lentamente, utilizza per scandagliare l'acqua bassa o il fango, il Mignattaio riesce a catturare svariati tipi di invertebrati tra i quali insetti (adulti e larve), crostacei e molluschi.

Coracias garrulus Ordine: Coraciiformes

Famiglia: Coraciidi

Nome comune: Ghiandaia marina

Il petto e il ventre sono di colore azzurro turchese, come pure il capo, mentre il dorso appare tinto di castano chiaro, eccetto il codrione e la parte superiore della coda che sono di colore blu verdastro, con le piume rette centrali brune. Le due piume esterne della coda sono un po' più lunghe delle restanti e la punta caudale presenta una macchia nera che costituisce il tratto distintivo della specie. In volo le ali sono molto appariscenti, di colore blu, con bordi neri. Sia le zampe che il becco presentano tonalità scure e dalla base del becco parte una frangia nera che attraversa gli occhi, assumendo le sembianze di una mascherina.

Acrocephalus melapogon Ordine: Philomachus

Famiglia: Sylviidae

Nome comune: Forapaglie castagnolo

Passeriforme appartenente alla famiglia dei Silvidi. Di piccole dimensioni, lunghezza 12-13 cm e 15-16.5 cm di apertura alare, si distingue dal Forapaglie per la presenza di un cappuccio più scuro, per il sopracciglio più bianco e per il colore del dorso, che pur essendo in entrambe le specie striato di nero, nel Forapaglie castagnolo ha un colore di fondo più castano-rossiccio. Parti inferiori bianche con fianchi, sottocoda e petto fulvo

castani. Timoniere bruno nere marginate di bruno castano; groppone e sopraccoda bruno castani, uniformi. I sessi sono simili. Il canto è simile a quello della Cannaiola ma più dolce, flautato, con sequenze di note in crescendo che vengono ripetute più volte. Canta stando sulla sommità di canne o alte erbe. Ha l'abitudine di muovere su e giù la coda quando è posato, caratteristica che lo distingue dai simili Forapaglie e Pagliarolo. Già nel mese di marzo iniziano i lavori di costruzione del nido, che è di forma allungata, simile a quello di Cannaiola, costruito all'interno della vegetazione e solitamente sull'acqua, fissato a steli verticali di canne e a volte, anche su cespugli. Ha lo strato esterno formato da strisce di canne secche, steli di carici e erbe, dall'aspetto disordinato, e la coppa interna rivestita di infiorescenze di canna e altro materiale morbido. Prima deposizione in aprile, con 3-4 (5-6) uova, subellittiche, bianche o bianco grigie, finemente macchiate o chiazze di oliva pallido. L'incubazione dura 12-13 giorni, prevalentemente svolta dalla femmina. Dopo la schiusa i nidiacei restano nel nido per 15 giorni, accuditi da entrambi i genitori. Solitamente vengono portate a termine due covate. Si nutre principalmente di Coleotteri, Eterotteri, Imenotteri e Molluschi Gasteropodi, che cattura sia sulla vegetazione che sulla superficie dell'acqua; l'alimentazione dei nidiacei ha una maggior percentuale di Ragni, Ditteri e larve di Insetti rispetto a quella degli adulti. Durante il periodo riproduttivo frequenta vasti canneti a Phragmites frammista a carici, giunchi e tife (solo occasionalmente in fragmiteti puri), generalmente in pianure a quote modeste, ma nel Caucaso raggiunge quasi i 2000 metri di quota. In Italia nidifica in un areale discontinuo, con due nuclei principali nella porzione orientale della Pianura Padana e nel centro. Piuttosto raro e localizzato in Puglia, in Sicilia ha subito una drastica contrazione di areale, soprattutto a causa di alterazioni ambientali a carico dei siti riproduttivi, ed ora vi nidifica solo irregolarmente. In Italia settentrionale è migratrice parziale, altrove è pressochè sedentaria. Le popolazioni europee nord-orientali migrano, e svernano all'interno o a sud dell'areale di quelle meridionali. L'Italia, in autunno, è interessata dal flusso migratorio di individui provenienti da Austria, Ungheria ed ex Jugoslavia. In Lombardia á presente nel periodo riproduttivo nel Parco del Mincio (occasionalmente osservazioni anche nella Palude Brabbia). In periodo invernale l'areale regionale si espande alle zone circostanti i Laghi di Mantova, fino al Parco Oglio sud e dell'Oglio nord; osservazioni occasionali si verificano nelle Torbiere del Sebino e nei canneti dei laghi briantei (Parco della Valle del Lambro). Durante la migrazione può osservare anche in altre aree.

Tringa glareola

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Scolopacidae

Nome comune: Piro-piro boschereccio

Il Piro piro boschereccio è un piccolo limicolo appartenente alla famiglia degli scolopacidi. E' riconoscibile dal sopraccoda bianco, dalla coda strettamente barrata dalle zampe color giallo-verde chiaro e dal sopracciglio chiaro, presenta inoltre un dorso marrone scuro con delle piccole macchioline bianche, mentre il collo è di color grigio chiaro, inoltre la parte superiore dei fianchi nell'adulto in estate risulta barrata di marrone. Si ciba di lombrichi, larve di insetti, aracnidi e sostanze vegetali. In migrazione lo si può incontrare vicino

paludi fangose o rive di laghi, stagni di acqua dolce a volte anche nei pressi di paludi salmastre. La specie nidifica in Europa nord-orientale ed Asia settentrionale, ed anche in America settentrionale, sverna a sud nell'Africa sud-sahariana ed in Asia meridionale sino all'Australia. In Italia è specie di doppio passo, da metà agosto a settembre e da aprile a maggio, purtroppo in diminuzione per le trasformazioni fondiarie.

Cicoria nigra Ordine:

Famiglia: Ciconiidae

Nome comune: Cicogna nera

La Cicogna nera è un uccello molto grande, solo lievemente più piccola della più nota cugina bianca; negli *adulti* il piumaggio è interamente nero fatta eccezione per il bianco delle parti inferiori del tronco e dell'interno delle ali; a breve distanza il dorso mostra riflessi metallici tra il verde e il violetto. Il becco e le lunghe zampe sono rossi mentre nei *giovani* sono grigio-verdi; gli individui giovani hanno, inoltre, il petto punteggiato di bianco. In volo il lungo collo proteso in avanti, il bianco delle parti inferiori e le grandi ali, praticamente tutte nere, rendono la Cicogna nera inconfondibile. La Cicogna nera è un predatore terrestre e si nutre soprattutto di anfibi e insetti. Frequenta zone palustri o praterie all'interno di ampie foreste dove costruisce il nido sugli alberi a notevole altezza. Ma anche su pareti rocciose. A differenza della Cicogna bianca è schiva e solitaria. Sverna in Africa. Da alcuni anni nidifica in Basilicata.

Philomachus pugnax Ordine: Philomachus

Famiglia: Scolopacidae

Nome comune: Il Combattente

Il Combattente ha dimensioni medie, forme eleganti con becco di media lunghezza, sottile, leggermente ricurvo e appuntito, coda arrotondata. La femmina ha dimensioni decisamente minori. Il piumaggio in entrambi i sessi è brunastro-sabbia macchiato di scuro, con petto fulvo chiaro, ventre biancastro, becco bruno-nerastro e zampe giallastre. Il maschio in livrea nuziale si orna di due ciuffi auricolari erettili e di un grande collare di penne di tinte variabili con combinazioni di nero, castano, bianco, bruno e crema. In volo, visto da sotto, si riconosce sovente il disegno del petto ben delimitato, un po' meno marcato nella femmina. Lunghezza cm 20-30, peso gr 100-180

Di indole socievole, vive gregario in piccoli gruppi, mentre diviene solitario e combattivo nel periodo degli amori. Possiede un volo rapido accompagnato da regolari battiti d'ala, molto simile a quello della Pettegola; durante la migrazione i branchi sono formati con separazione di sessi e di età. Terragnolo, si posa pure su cespugli, arbusti e alberi. Sul terreno assume una posizione eretta, ma quando cammina o corre tiene il corpo in posizione orizzontale. Si reca in pastura sia di giorno sia di notte fra l'erba o rimuovendo il fango dei bassi fondali per catturare le prede.

Si ciba principalmente di insetti e loro larve, ma anche di vermi, molluschi, crostacei,

piccoli semi e alghe. Frequenta la tundra, praterie umide, marcite, paludi, risaie, rive fangose di stagni, laghi e specchi d'acqua in genere. Specie distribuita come nidificante in Europa ed Asia settentrionali dal 50° parallelo nord al Circolo Polare Artico. Migratore a lungo raggio, possiede i quartieri di svernamento più importanti in Africa a sud del Sahara sino alla provincia del Capo in Sudafrica. In Italia è di passo in agosto settembre e da metà febbraio ad aprile. E' parzialmente svemante in Veneto, Emilia-Romagna e, soprattutto, nell'Italia centrale e meridionale. Durante il periodo estivo non sono rari i casi di estivazione

Gelochedilon nilotica Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Sternidi

Nome comune: Sterna zampenere

Specie cosmopolita presente con sei sottospecie in tutti i continenti, quella nominale è tipica di Europa, Asia centro meridionale ed Africa settentrionale. La popolazione paleartica è distribuita prevalentemente in Asia centro meridionale e occupa, con un contingente non esattamente quantificato, le zone paludose e steppiche adiacenti al Mar Caspio e al Lago Aral. La popolazione europea rappresenta una piccola parte di quella paleartica ed è stimata in circa 3300 coppie. In tempi relativamente recenti era segnalata come nidificante anche in diversi Paesi dell'Europa centro-continentale ma attualmente, a parte minimi insediamenti rimasti in Danimarca e Germania, risulta presente solo nell'area mediterranea. Oltre il 50% della popolazione europea nidifica in Spagna anche in ambienti lontani dal mare, le rimanenti colonie sono distribuite lungo le coste del Mediterraneo in Ucraina, Francia, Italia e Grecia. La popolazione italiana oscilla da 200 a 300 coppie (8% della popolazione europea) ed è suddivisa in 3 principali zone di nidificazione: Valli di Comacchio (55%), Saline di Cagliari (35%), Saline di Margherita di Savoia (10%). Nelle Valli di Comacchio la specie è segnalata con alcune coppie nidificanti dal 1949 (Brandolini, 1950), nel 1960 erano stimate 25 coppie, ed in seguito, censite puntualmente negli ultimi 20 anni, 60 coppie nel 1977, 103 nel 1982, 121 nel 1988, 165 nel 1994. Dal 1995 la popolazione si è stabilizzata tra le 100 e le 150 coppie con una tendenza alla diminuzione (143 nel 1995, 115 nel 1996, 100 nel 1997), fenomeno peraltro già verificatosi con proporzioni simili in passato (103 nel 1982, 93 nel 1983, 80 nel 1984). Dal 1996 la specie ha colonizzato con 24 coppie la vicina Valle Ortazzo. La popolazione sarda si è insediata nel 1971 con 2 coppie, è aumentata a 25 nel 1976 e si è stabilizzata tra le 75 e le 111 coppie negli anni 1980-84; mancano dati aggiornati alla situazione degli ultimi anni. La popolazione pugliese è stata segnalata nel 1983 con 10 coppie assestatesi tra 15 e 24 in anni più recenti. La popolazione di Comacchio (2-3 nuclei) è stata soggetta a predazione da parte di ratti negli anni in cui le colonie erano situate a breve distanza dalle coste. Oltre al recente insediamento in Valle Ortazzo, nidificazioni occasionali di 1-2 coppie sono state segnalate in vasche di uno zuccherificio presso Ravenna ed in alcune località nuove di Puglia, Sardegna e Toscana. La specie sverna prevalentemente nell'Africa trans-Sahariana tra le coste atlantiche ed il lago Chad seguendo il bacino idrografico del Niger. Una piccola frangia della popolazione svernante si sofferma nel Mediterraneo meridionale e segnalazioni occasionali provengono essenzialmente dall'estremo sud della

Penisola (Sicilia, Calabria, Puglia, Malta).

Chlidonias hybridus Ordine: Charadriiformese

Famiglia: Sternidae

Nome comune: Mignattino piombato

Specie con ampio areale comprendente Europa, Asia, Africa e Australia. In Europa l'areale riproduttivo è abbastanza frammentato e si estende dalla Penisola Iberica al Mar Caspio. Le maggiori popolazioni nidificano in Russia (10000-13000 coppie), Ucraina (8000-9000 coppie), Romania (6000-10000 coppie) e Spagna (5000-8000 coppie). Seguono per importanza Francia (1500-2000 coppie), Croazia e Ungheria ognuna con meno di 1000 coppie. Gli altri Paesi dell'Europa centro-meridionale ospitano poche centinaia di coppie ciascuno. La popolazione Italiana è concentrata in Emilia-Romagna dove la specie è stata segnalata per la prima volta come nidificante da Toschi (1940). I quartieri di svernamento della popolazione europea sono situati nel delta del Nilo e a sud del Sahara. La popolazione nidificante nell'Emilia-Romagna ha subito negli ultimi decenni notevoli variazioni in ognuno dei siti occupati e complessivamente risulta in diminuzione: 300-400 coppie nel periodo 1979-1981, circa 400 coppie nel 1983, 170-185 coppie nel 1994, 180 coppie nel 1995 e 186 nel 1996. La maggior parte della popolazione è presente in zone umide della pianura Bolognese centrale e orientale prevalentemente con gestione faunistico-venatoria; solo una di queste (Le Tombe) è un sito di nidificazione regolare da almeno dieci anni. La popolazione presente nelle Valli di Argenta (FE) è scomparsa verso la fine degli anni '80 mentre quella di Valle Mandriole (RA) è attualmente inferiore alle 10 coppie. Nel 1985 ha nidificato nella cassa di espansione del canale di S. Giovanni a Manzolino presso Castelfranco Emilia (MO). Nel 1994 ha nidificato nelle anse di S. Camillo presso Ostellato (FE) e nel 1996 e 1997 nella Tomina presso Mirandola (MO), una zona umida creata attraverso l'applicazione del Reg. CEE/2078/92.

Grus grus Ordine: Gruiformi

Famiglia: Uccelli trampolieri

Nome comune: Gru cenerina

È alta quasi 120 cm e, se si tratta di un esemplare particolarmente sviluppato, può pesare fino a 7 kg. La gru cenerina è uno degli uccelli che maggiore interesse hanno risvegliato nella comunità scientifica a causa delle loro abitudini migratorie.

È un uccello gregario, vale a dire che si riunisce in stormi formati da un numero variabile di individui, che sviluppano la loro attività in forma più o meno collettiva per la maggior parte dell'anno. Questo comportamento, comunque, è molto meno evidente nell'epoca dell'accoppiamento, che comincia in primavera.

Himantopus himantopus Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Recurvirostridae

Nome comune: Cavaliere d'Italia

Uccello limicolo, il piumaggio è di colore bianco e nero. Il becco è lungo, sottile e nero. Il dorso è di colore nero, come le ali, mentre il petto è bianco. Sia in volo che a riposo le lunghe zampe di colore rosso sono caratteristiche, ma anche quando queste sono nascoste nell'acqua, la parte inferiore del corpo, di un colore bianco cangiante, è un segno distintivo. Il maschio è leggermente più alto della femmina e con riflessi più verdastri. Vive in zone umide poco profonde, specialmente lagune costiere, estuari, in acque dolci o salate. Si nutre di invertebrati. Nidifica in colonie sul terreno.

Burhinus oedicephalus

Ordine: Caradriforme

Famiglia: Burinidi

Nome comune: Occhione

L'Occhione è un Caradriforme appartenente alla famiglia dei Burinidi che comprende in totale 9 specie di cui sette appartenenti al gen. *Burhinus* e 2 al gen. *Esacus*. La specie *Burhinus oedicephalus* è stata a sua volta suddivisa in sei sottospecie; in Italia è presente quella nominale *Burhinus o. oedicephalus*; una sola volta all'isola di Pantelleria è stata riscontrata la sottospecie *saharae*. L'Occhione è lungo 40-45 cm; somiglia ad un chiurlo, ma il becco è corto, potente, di colore giallo paglierino ed apice nero. Il suo piumaggio è fortemente criptico, in relazione alle sue esigenze biologiche di sopravvivenza; basti pensare che un uccello di così grandi dimensioni vive e nidifica in ambienti completamente aperti ed è quindi evidente che deve razionalizzare tutte le sue attività fidando sul mimetismo, sulla capacità di dissimularsi e di passare inosservato. La sua attività è prevalentemente notturna. Possiede un'ampissima gamma di vocalizzazioni che vanno dal Kur-lee call con significato di ecolocalizzazione e territorialità ad un flebile qu-i qu-i che emette la femmina rivolto ai pulli alla presenza di un pericolo (Meschini in stampa). La sua popolazione italiana è stimata in 200-500 coppie; nel Lazio nidificano 15-20 coppie (Meschini e Frascchetti 1989; Meschini in Boano et al 1995) esclusivamente in provincia di Viterbo. L'habitat riproduttivo laziale comprende praterie steppiche seminaturali, prato-pascoli, garighe, greti fluviali; tutti ambienti questi che noi con metodo distruggiamo perché "non produttivi". L'arrivo alle aree di nidificazione si situa intorno a metà marzo, la partenza per i quartieri di svernamento è più frazionata, legata alle disponibilità trofiche, di solito termina a metà novembre ma sono stati osservati individui di questa specie fino alla seconda decade di dicembre. L'incubazione dura 25-27 gg., l'involo dei giovani avviene a circa 6 settimane di età. La sua dieta è estremamente varia e comprende artropodi, anellidi gasteropodi, mammiferi, rettili, uova e pulli di uccelli.

Pandion haliaetus Ordine: Acciptriformes

Famiglia: Accipitridae

Nome comune: Falco pescatore

Il Falco pescatore è caratterizzato da testa biancastra con stria nera sugli occhi, parti superiori nerastre, inferiori bianche con banda pettorale scura, ali lunghe che oltrepassano la coda, tarso breve e grosso, reticolato, artigli possenti. Il suo piumaggio presenta un grande contrasto cromatico tra il dorso e la zona addominale: le piume che ricoprono il dorso, la parte superiore della coda e le ali sono di colore marrone scuro, anche se in alcuni esemplari giovani possono sembrare nere; nella parte inferiore invece la prevalenza del bianco è interrotta solo dalle ali, che hanno la punta marrone, alcune frange scure nella parte addominale e la fascia laterale scura e poco uniforme della zona pettorale. La testa è completamente bianca, zona oculare a parte che è attraversata da una striscia nera che percorre le fiancate della testa fino alla base del becco. Sulla nuca presenta alcune piume increspate a mo' di cresta erettile. Il becco, come è tipico nei rapaci, è uncinato e di colore nero. La membrana che lo ricopre nel punto di congiunzione con la testa è di colore grigio-azzurro, lo stesso delle squame che ricoprono i tarsi e le dita.

Frequenta zone prossime all'acqua, sia fiumi, laghi e paludi, sia le rive del mare, specie durante la riproduzione. Pone il nido su alti alberi, in posizione dominante.

Circus aeruginosus Ordine: Acciptriformes

Famiglia: Accipitridae

Nome comune: Falco di palude

È un rapace, ed esamina senza sosta il territorio alla ricerca delle sue prede favorite, roditori e soprattutto piccoli di uccelli acquatici come le folaghe o le anatre. Durante il corteggiamento, il maschio effettua delle spettacolari acrobazie sopra il nido e la zona circostante. Durante il periodo della nidificazione, il maschio va a caccia e quando riporta la preda avvisa la femmina con un fischio caratteristico. La femmina allora raggiunge il maschio e in volo si posiziona sotto di lui e si gira, portando le zampe verso l'alto. A quel punto il maschio lascia la preda che la femmina recupera con le zampe. Il passaggio della preda si svolge sempre in questo modo, e la sincronizzazione dei movimenti della coppia è stupefacente. Si trova nelle paludi e nei canneti. Durante il periodo migratorio è raro vederlo nei pascoli asciutti aperti e principalmente segue le valli fluviali o i litorali, anche se a volte deve attraversare aree asciutte. All'interno della sua area di caccia trascorre la maggior parte del tempo volando. Il maschio è inconfondibile per il suo piumaggio tricolore: piume marroni scure, mantello rosso scuro, la coda e le ali color grigio cenere. La femmina ed il giovane sono di un uniforme colore marrone, la parte superiore del capo della femmina è color crema come il bordo dell'attaccatura delle ali. Caratteristico è il collare di piume facciali, simile a quello del gufo, che copre le aperture insolitamente grandi dell'orecchio, un adattamento per localizzare le prede anche in mezzo all'erba alta grazie al fruscio da loro prodotto e dagli squittii emessi.

Circus pygargus Ordine: Falconiformes

Famiglia: Accipitridae

Nome comune: Albanella minore

Il *circus pygargus* è un uccello migratore. Prima della fine dell'estate si sposta verso il sud del Sahara per trascorrere l'inverno. Ha una taglia di 43-50 cm ed un peso di 225 - 300 grammi nell'esemplare maschio e di 300 - 450 grammi nell'esemplare femmina. Il suo habitat è nelle brughiere, canneti, campi coltivabili. Si nutre di piccoli roditori e piccoli uccelli, talvolta anche di insetti. Il maschio è di colore grigio cenere. Quando è in volo, si distinguono due bande scure sotto le penne secondarie. La parte terminale delle ali è interamente nera. Nella femmina, la parte inferiore del corpo è di colore rossastro. Il nido viene costruito sul terreno, ed è formato da erbe e piccoli rami. La femmina depone 4 - 5 uova.

Botaurus stellaris Ordine: Ciconiformi

Famiglia: Ardeidi

Nome comune: Tarabuso

E' un uccello solitario e difficile da trovare in Italia.

Vive nelle paludi, negli acquitrini, nei canneti e nei pantani. Le sue dimensioni sono: lunghezza 75 cm circa, peso 1200 gr, apertura alare 110 cm, becco 7 cm, tarso 10 cm, coda 11 cm.

Aythya nyroca Ordine:

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Moretta tabacca

Il maschio adulto presenta una colorazione castano carico con il dorso più scuro e l'occhio giallo. La femmina è simile ma ha colori più spenti e l'occhio scuro.

Il loro habitat di nidificazione sono le paludi ed i laghi con acque profonde un metro o più. Queste anatre nidificano in Europa meridionale e orientale ed in Asia meridionale ed occidentale. Questi uccelli si nutrono soprattutto immergendosi o stando in superficie.

Ixobrychus minutus Ordine: Ciconiformi

Famiglia: Ardeidi

Nome comune: Tarabusino

È il più piccolo degli Aironi e quello con più marcato dimorfismo sessuale. Maschio con dorso grigio ardesia scuro con riflessi verdastri. Nuca e estremità delle ali nere. Ventre crema. Becco arancione. Ali color ardesia. Copritrici alari color crema. La femmina è meno vistosa: più bruna e non ha nero sul capo ed ali. Parti inferiori oca, macchiate di bruno. Copritrici alari fulve. Volo basso con rapide battute e lunghe planate. Diffidente e di

abitudini crepuscolari. Si ciba di Anfibi, pesci, insetti, molluschi e crostacei. Frequenta sponde dei fiumi, stagni, boschi paludosi e canneti. Nidifica a coppie ed in piccoli gruppi vicino all'acqua.

Nell'Arcipelago Toscano è segnalato raramente all' Elba, probabilmente si tratta di individui erratici o in difficoltà.

Nycticorax nycticorax Ordine: Ciconiformi

Famiglia: Ardeidi

Nome comune: Nitticora

Airone piuttosto tozzo di medie dimensioni, la Nitticora possiede un piumaggio davvero singolare: le parti superiori, compreso il capo, sono grigio lavagna mentre le parti inferiori sono di un grigio molto pallido; il becco è corto e nero e le corte zampe sono giallo-rosato (rossastre nel periodo riproduttivo). In volo può apparire interamente grigio. Dietro il capo si sviluppa un ciuffo di piume filiformi bianche a formare una sorta di lunga cresta. I giovani al primo anno possiedono un piumaggio mimetico marrone con degli "spot" bianchi sul dorso che li fanno assomigliare ad un Tarabuso. Animale notturno (da cui il nome inglese) lo si può sentire e vedere al crepuscolo quando raggiunge in volo le zone di alimentazione; si potranno notare la sagoma tozza, le zampe poco sporgenti oltre la coda e i battiti d'ala profondi e regolari. Frequenta zone palustri, rive fluviali, piccoli laghi o lagune purché vi sia una discreta copertura arborea; nidifica, infatti sugli alberi, in colonie miste con altri Aironi, dette Garzaie, raramente su cespugli o tra le canne. In Autunno il grosso delle popolazioni si sposta in Africa.

La Nitticora caccia al crepuscolo e di notte, lungo i margini delle zone umide, cibandosi di anfibi (soprattutto rane), pesci e insetti.

Ardeola ralloides Ordine: Ciconiformi

Famiglia: Ardeidi

Nome comune: Sgarza ciuffetto

Airone di medie dimensioni, ha il piumaggio di colore bianco, marrone, e arancione. Le zampe e il becco nel periodo riproduttivo diventano azzurri. L'adulto ha un ciuffo nucale molto evidente. Nei giovani domina il colore marrone screziato e il becco è giallastro. Nidifica in Spagna e in Europa Meridionale.

Egretta garzetta Ordine: Ciconiformi

Famiglia: Ardeidi

Nome comune: Garzetta

La garzetta è lunga circa 55-65 cm, il suo peso varia da 350 a 650 g ed ha un'apertura alare di 85-95 cm. Il piumaggio è interamente bianco, il lungo becco è nero, come le zampe,

mentre i piedi sono giallastri. L'iride è gialla. In abito nuziale questo airone sviluppa alcune penne ornamentali molto lunghe sulla nuca, alla base del collo e sul mantello. Non esiste una caratteristica evidente che differenzia i due sessi. La garzetta, come del resto quasi tutti gli aironi, è un uccello molto legato all'acqua. Infatti frequenta prevalentemente ambienti acquitrinosi, canali, stagni, fiumi.

Egretta alba Ordine: Ciconiformi

Famiglia: Ardeidi

Nome comune: Airone bianco

Ha zampe e collo lunghi, becco molto allungato, corpo slanciato. Il maschio e la femmina sono simili. Durante l'estate ha lunghe penne bianche sul petto e sul dorso, la pelle del viso rossastra. Le zampe non sono palmate, ma sono grandi in modo che l'airone bianco non sprofondi nel fango a causa del suo peso. Le zampe sono di colore scuro, solamente durante il periodo riproduttivo assumono una colorazione giallo - arancione. Il piumaggio è completamente bianco, gli occhi gialli contornati da un anello verde. Il becco è nero durante la stagione riproduttiva, giallo con la punta scura negli altri periodi.

Vive in prossimità dell'acqua dolce, dove l'acqua è poco profonda. Frequenta laghi, paludi, prati e pascoli umidi, nidifica nei canneti e in mezzo alla vegetazione fitta. Durante la migrazione e d'inverno si insedia sugli estuari e nelle lagune salmastre. nidifica in colonie sugli alberi o tra i canneti. Il maschio costruisce verso la fine di aprile un fragile nido fatto di ramoscelli, di solito collocato sopra o nelle vicinanze dell'acqua, imbottito con materiali più soffici come fili d'erba. E' una specie monogama. Depone da 1 a 6 uova, solitamente 3, di colore blu - verdi pallido. Entrambi i genitori si occupano della cura delle uova e della nutrizione dei piccoli. La garzetta comincia a covare il primo uovo prima che la deposizione delle uova sia completata, in tal modo le uova si schiudono in periodi diversi. Le uova vengono covate per 25 - 35 giorni. I pulcini talvolta si uccidono tra loro, soprattutto quando il cibo scarseggia. Coloro che sopravvivono involano dopo 6 - 7 settimane, ma i giovani rimangono con gli adulti fino all'autunno. Raggiungono la maturità dopo 2 anni e possono vivere fino a 22 anni.

Ardea purpurea Ordine: Ciconiformi

Famiglia: Ardeidi

Nome comune: Airone rosso

Il corpo è scuro e allungato. La testa e il collo sono stretti e allungati. Il becco funziona come arpione per afferrare le prede. Le lunghe zampe gli consentono di spingersi nelle acque più profonde. Le dita lunghe e molto distanziate gli permettono di camminare facilmente sui terreni paludosi e sulla vegetazione acquatica. Il suo tipico collo, che egli allunga, fa da complemento ideale del becco, consentendogli di aumentare l'efficienza e la velocità del suo attacco alla preda. Può vivere anche 23 anni.

Il suo habitat è in Europa preferisce le zone temperate e si trova nelle paludi d'acqua dolce

con vegetazione densa, lungo i canali, nei canneti.

si nutre di pesci, anfibi, insetti (larve e adulti), specialmente al tramonto e all'alba. Cammina con il becco molto vicino all'acqua e ingoia con un rapido movimento del collo e della testa i pesci dalla parte della testa, per impedire che le dimensioni rendano difficoltoso il passaggio attraverso l'esofago. Si può nutrire anche di anfibi, coleotteri, crostacei o molluschi; occasionalmente mangia piccoli mammiferi, serpenti e lucertole.

Platalea leucorodia Ordine:

Famiglia: Threskiornithidae

Nome comune: Spatola

Specie paleartica presente in Europa e Asia centro-meridionali ed in Africa settentrionale con tre sottospecie; quella nominale è distribuita in Europa, Asia minore, Asia orientale e meridionale compresa l'India, tra il 10° ed il 50° parallelo. La popolazione dell'Europa occidentale, stimata in 1070-1200 coppie (Osieck e Voslamber in Hagemeyer e Blair 1997) è estremamente localizzata in due principali aree di nidificazione situate in Spagna ed in Olanda. Al di fuori di queste zone nidifica un numero molto limitato di coppie (50-100) in Portogallo, Francia e Italia. La prima nidificazione in Italia è avvenuta nel 1989 con due coppie nelle Valli di Comacchio. La zona era frequentata già da alcuni anni da alcuni individui, probabilmente immaturi non ancora in grado di riprodursi. Nel 1990 7 coppie hanno nidificato nella vicina Oasi di Punta Alberete in una colonia mista di Ardeidi disertando completamente le Valli di Comacchio. Nello stesso anno 3-4 coppie hanno iniziato a nidificare anche nel Vercellese nella Riserva Naturale di Oldenico. Dal 1991 in poi le Spatole sono tornate a nidificare nelle Valli di Comacchio aumentando gradualmente di anno in anno fino alle 36 coppie attuali (32 nel 1996, 22 nel 1995). Dal 1991 in poi la colonia è rimasta fedele al sito di nidificazione, diverso da quello originario del 1989. L'isola prescelta è di piccole dimensioni (circa m. 200 x 50) ed, i nidi sono posti a terra, attornati da una numerosa colonia di Gabbiani reali. Il successo riproduttivo è risultato relativamente basso negli ultimi anni ma specialmente nel 1997, anno in cui un marcato anticipo sul calendario di deposizione unitamente a violente avversità atmosferiche hanno decimato le nidiate. Ci sono buone probabilità che ciò sia avvenuto anche a causa di disturbo antropico da parte di fotografi e curiosi che inspiegabilmente riescono spesso ad approdare sull'isola. L'allontanamento dei genitori dal nido durante condizioni atmosferiche avverse può infatti causare il raffreddamento e la conseguente morte dei pulli appena nati.

Lanius colliuro

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Laniidae

Nome comune: Averla piccola

Nidifica in tutta Europa, vive nei cespugli, nelle siepi e nelle macchie boschive. E'

leggermente più grande del passero.

Milvus migrans Ordine: Accipitriformi;

Famiglia:Accipitridi

Nome comune: Nibbio bruno

Rapace di medie dimensioni, si distingue con una certa facilità dalla poiana e dal falco pecchiaiolo per le ali più lunghe e slanciate, per la coda, piuttosto lunga e chiaramente forcuta, e per il colore più scuro; è infatti quasi uniformemente marrone. Si distingue dal congenere Nibbio reale per il colore più scuro e uniforme, per le ali meno slanciate e per la coda meno forcuta.

Lunghezza 48-58 cm, apertura alare 130-155 cm. Inferiormente marrone scuro, superiormente marrone con fascia ocrea sulle copritrici. La testa diventa progressivamente più chiara con il passare degli anni. I giovani sono caratterizzati dall'aspetto generale più chiaro e più striato e da una chiazza scura in corrispondenza degli occhi. Si nutre di vertebrati sia vivi che morti; frequenta spesso i grandi laghi, dove cattura pesci soprattutto morti o morenti, gli immondezzai, dove cerca soprattutto ratti, ma anche campi e prati dove ricerca soprattutto piccoli roditori, ma anche uccelletti e anfibi e persino grossi insetti. Sorvola per lungo tempo gli ambienti di caccia, sfruttando le correnti ascensionali, grazie alle quali volteggia a lungo senza fatica. Dove il cibo è abbondante, si possono notare notevoli concentrazioni di individui; soprattutto al termine della stagione riproduttiva, appena prima di intraprendere la migrazione verso i quartieri di svernamento, centinaia di individui possono radunarsi nello stesso luogo. Costruisce un grosso nido di rami intrecciati, solitamente su un grosso albero o su roccia; all'occorrenza, può riutilizzare nidi di altre specie. Uno stesso nido può essere utilizzato per più anni consecutivi e raggiungere dimensioni ragguardevoli. Spesso nidifica colonialmente, sia nei grandi boschi di pianura che sulle pareti rocciose. Depone di solito 2-3 uova, incubate per 25-38 giorni. E' un migratore principalmente transahariano, che giunge in Italia in marzo e riparte verso l'Africa in agosto. Alcuni individui svernano in Medio Oriente, in Africa settentrionale o, eccezionalmente, in Europa meridionale.

Frequenta una vasta gamma di ambienti aperti, ma si trova in maggior numero presso grandi fiumi e laghi, dove può trovare cibo in abbondanza. Durante la caccia, si spinge senza timore all'interno di città e campagne; è frequente sui lungolaghi delle città. Per nidificare sceglie boschi non troppo disturbati o pareti rocciose, selezionando spesso boschetti circondati da dirupi poco accessibili. Evita zone troppo aride, alte quote e foreste ininterrotte. Per la Provincia è noto un solo caso di nidificazione, lungo il corso del Po presso Isola de Pinedo, nel 1984.

Alcedo atthis

Ordine: Coraciiformi

Famiglia: Alcedinidi

Nome comune: Martin Pescatore

Lungo sui 16 cm. è un uccello dalla vivace colorazione ed il corpo tozzo con il lungo e robusto becco appiattito. Le parti superiori presentano una colorazione palustri. Si trova in Europa, Asia e Africa Settentrionale. E' un uccello solitario. Tipico ed inconfondibile con la sua livrea caratterizzata da u colore blu mne che a seconda della rifrazione della luce risulta blu brillante o verde smeraldo. Le parti inferiori sono di colore castano chiaro la gola è bianca e le zampe sono rosse. Lo si osserva spesso posato su rami o paletti presso l'acqua, dai quali si tuffa per catturare le sue prede. Sessi simili.

Il suo habitat è presso tutti i corsi d'acqua e zoetallico a più sfumature nella parte superiore ed un colore aranciato nella parte inferiore. La testa è grossa e dotata di un becco lungo ed appuntito. Vive in prossimità di ambienti acquatici da cui ricava il suo nutrimento. Depone da 4 fino ad 8 uova che vengono incubate per circa 20 giorni da entrambi i sessi. I pulcini diventano indipendenti dopo circa 24-27 giorni.

Melanocorypha Calandra Ordine: Passeriformes

Famiglia: Alaudidae

Nome comune : Calandra asiatica

La calandra ha una distribuzione tipicamente circunmediterranea. E' specie generalmente estiva, con pochi individui che si soffermano a svernare alle nostre latitudini. In Italia è ben distribuita al centro ed al sud, isole comprese; piu' scarsa e localizzata al nord. L'habitat frequentato è tipicamente di pianura o di altipiani, con ampia presenza di vegetazione erbacea folta e relativamente bassa, sia stepposa naturale che, specialmente, coltivata.

Ficedula Albicollis Ordine: Passeriformi

Famiglia: Muscicapidae

Nome comune: Balia dal collare

Piumaggio primaverile del maschio con testa e parti superiori nere. Femmina piu' grigia. Coda agitata continuamente. Cattura mosche ed altri insetti in volo, partendo da posatoi e si nutre spesso a terra. Frequenta boschi vicino all'acqua, nidifica nei buchi dei muri e degli alberi e in cassette nido.

Milvus Milvus

Ordine: Accipitriformi;

Famiglia: Accipitridi

Nome comune: Nibbio reale

Rapace di dimensione medio grande, lunghezza 55-70 cm, apertura alare 150-170 cm. Volatore agile ed elegante, ha ali e coda molto lunghe che gli consentono una grande

padronanza del volo. In Italia è stazionario, migratore, svernante, lo svernamento riguarda una parte della popolazione migratrice, sedentario e nidificante (estivo). Nidifica su alti alberi, costruendo un nido di rami e sterpi ad un'altezza compresa tra 7 e 30 m. Depone (solitamente all'inizio di aprile) 2-4 uova. Piccoli roditori, uccelletti, ma anche lucertole, insetti costituiscono l'alimentazione della specie. Frequenta zone in cui boschi sparsi si alternano a campi coltivati, pascoli, praterie ed altre zone aperte. Si può considerare il nibbio reale come un tipico abitante di paesaggi aperti con agricoltura tradizionale. Fattori di disturbo sono il bracconaggio e l'intensificazione dell'agricoltura.

Falco peregrinus

Ordine:Falconiformi Famiglia: Falconidi

Nome comune: Falco pellegrino

Il Falco peregrinus è un Polittico, i due sessi sono simili. La sua lunghezza 36-48 cm (coda 10-13 cm) mentre la sua apertura alare è 95-110 cm; il peso medio è di 400-1000 g. La femmina è fino al 15% più grande del maschio, il colore delle parti superiori è grigio ardesia scuro, le parti inferiori sono invece bianco rosate, con barratura nera sul petto, più o meno accentuata. I remiganti sono nero lavagna superiormente, grigie con barratura chiara inferiormente, la testa è nera e i suoi mustacchi larghi e neri, la gola e lati del collo sono bianchi. Da giovane è superiormente ardesia marrone mentre inferiormente crema, con gocciolatura scura e fitta, la testa e i mustacchi bruno scuri. Muta da agosto a dicembre. Il volo è potente e veloce, con battiti non molto profondi, in volteggio e scivolata le ali sono piatte o leggermente abbassate. Piuttosto chiassoso, emette richiami acuti, schiocchi e pigolii prolungati. In Europa, dal Mediterraneo alla Lapponia. Manca in Islanda. In Italia manca nelle pianure. Migratrici le popolazioni nordiche ed orientali, sverna nell'area atlantico-mediterranea ed in Centro Europa. La migrazione autunnale avviene in settembre-ottobre; quella primaverile, in marzo aprile. Tranne rari esempi locali è marcato decremento in tutto il Paleartico occidentale dalla seconda metà del secolo, per persecuzione e avvelenamento, attualmente in recupero, dopo la riduzione ed il divieto dell'uso dei pesticidi organoclorurati e dove effettivamente protetto. In Italia viene stimata una popolazione nidificante di circa 500 coppie (molto cospicua nell'ambito dei paesi CEE).E' presente soprattutto in ambienti aperti con emergenze rocciose, fino ai 1500 m. slm in tutto il Centro Europa. Si nutre quasi esclusivamente di uccelli, dalle dimensioni di un passero a quelle di un colombaccio, ma occasionalmente anche di piccoli mammiferi terrestri, pipistrelli ed insetti. Normalmente caccia durante il volo esplorativo, attaccando e ghermendo le prede in aria. Sfrutta picchiate in aria rapidissime. Eccezionalmente può bloccarsi in "spirito santo". Trascorre molto tempo su posatoi preferenziali, generalmente rocce. E' un animale sedentario: nidifica su rocce e depone tra la fine di febbraio ed i primi di aprile covando in media 3-4 uova (m può arrivare anche a 2-6) con un intervallo di deposizione di 2-3 giorni ed un incubazione di 29-32 giorni; da entrambi i sessi. Periodo d'involto di 35-42 giorni. Diventano giovani ed indipendenti a 80 o più giorni ed iniziano a deporre le uova dopo i primi 2/3 anni.

Circus cyaneus Ordine:Falconiformi

Famiglia: Accipitridi

Nome comune: Albanella reale

E' più robusta, di dimensioni maggiori e con ali più larghe dell'Albanella comune. Ha la lunghezza 44-52 cm (coda 17-19 cm); apertura alare 100-120 cm. Peso medio 290-590 gr. Femmina fino al 5-10% più grande del maschio. Ha il corpo slanciato con ali e coda lunghe. Entrambi i sessi presentano groppone bianco e piume auricolari molto evidenti. Gli occhi e le zampe sono gialli. Il maschio manca delle barre alari nere, la femmina ha piumaggio ocraceo e fittamente striato. Il volo è planato e leggero. Vola spesso in coppia e compie spettacolari. L'accoppiamento e la costruzione del nido cominciano in aprile/maggio; l'incubazione delle uova avviene tra maggio/giugno; i piccoli vengono allevati tra giugno e luglio. L'Albanella comune cattura le prede con brusche ed improvvise picchiate mentre esplora il terreno a volo basso.

UCCELLI MIGRATORI ABITUALI NON ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 79/409/CEE

Codice :ZSC-IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"

codice	nome	stanziale	Riprod.	Svern.	Staz.	Pop.	Cons	Isol.	Glob
A050	Anas penelope			11-50 i	comune	C	B	C	B
A051	Anas strepera			11-50 i	comune	C	B	C	B
A052	Anas crecca			101-250 i	comune	C	B	C	B
A053	Anas platyrhynchos		11-50 i	101-250 i	comune	C	B	C	B
A054	Anas acuta			11-50 i	comune	C	B	C	B
A055	Anas querquedula				comune	C	B	C	B
A056	Anas clypeata			11-50 i	comune	C	B	C	B
A058	Netta rufina			11-50 i	rara	C	C	C	C
A058	Aythya ferina			501-1000 i	comune	C	B	C	B
A061	Aythya fuligula			11-50 i	comune	C	B	C	B
A112	Perdix perdix		6-10 i			C	C	C	C
A118	Rallus aquaticus	11-50 i				C	C	C	C
A123	Gallinula chloropus	51-100 i				C	B	C	C
			51-100	51-100 i	comune	C	B		
A142	Vanellus vanellus			51-100 i	comune	C	C	C	C
	Philomachus				comune	C	B	C	C
A153	Gallinago gallinago			rara	comune	C	C	C	C
A156	Limosa limosa				comune	C	C	C	C
A160	Numenius arquata			rara	comune	C	C	C	C
A161	Tringa erythropus				rara	C	C	C	C
A164	Tringa nebularia				rara	C	C	C	C
A247	Alauda arvensis			rara	comune	C	B	C	B
A179	Larus ridibundus			comune		C	B	C	B
A208	Columbia palumbus		presenza			C	B	C	B
A210	Streptopelia turtur		presenza			C	B	C	B
A283	Turdus merula	251-500 i				C	B	C	B
A285	Turdus philomelos			comune	comune	C	B	C	B
A286	Turdus iliacus				rara	C	B	C	B
A155	Scolopax rusticola			comune		C	B	C	B
	Phalacrocorax								

Phalacrocorax carbo sinensis

Ordine: Pelecaniformes Famiglia:Phalacrocoracidae

Nome comune: Cormorano

Il cormorano è lungo circa 92 cm. Ha un collo lungo e ha un becco lungo con punta inclinata. La sua colorazione è scura, ma ha il mento e i lati della faccia bianchi. I più

giovani sono brunastri con parti inferiori chiari. E' diffuso in alcune zone dell'Europa dell'Africa, dell'Australia e dell'Asia centrale e meridionale. Nidifica sulle coste rocciose e anche sugli alberi, costruendo un ammasso di stecchi, erbe, alghe e sostanze vegetali varie. Depone circa 3-4 uova che sono incubate per circa 28 giorni da entrambi i sessi. I piccoli aprono gli occhi a circa 4 giorni di vita, mentre cominciano a volare attorno ai 60 giorni, ma ci vogliono almeno 12 settimane perchè diventino indipendenti. Il cormorano si tuffa in acqua catturando pesci e crostacei, ma si nutre anche di sostanze vegetali. Caratteristica è la posa con le ali semiaperte per asciugare al sole il suo piumaggio.

Larus ridibundus Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Laridae

Nome comune: Gabbiano comune

E' facilmente identificabile dal cappuccio di colore scuro nel periodo dell'accoppiamento. L'estremità delle ali è nera, le zampe sono di colore rosso, come il becco. Le parti inferiori del corpo e la coda sono di colore bianco. Le penne secondarie sono grigie punteggiate di bianco, mentre le primarie esterne sono bianche con le estremità scure. Durante l'inverno ha una macchia scura dietro l'occhio. Il colore del piumaggio dei giovani tende maggiormente al marrone, e hanno una banda scura all'estremità della coda. Vive in laghi, stagni, vasti canneti, paludi, stagni costieri, centri urbani. E' una specie onnivora: si nutre principalmente di animali, ed in particolare di insetti e vermi, ma anche di piante e di rifiuti.

Tringa nebularia Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Scolopacidae

Nome comune: Pantana comune

La Pantana nidifica in tutta l'Eurasia settentrionale, in inverno migra a sud sino al Ceylon ed alla Nuova Zelanda. In Italia è specie parzialmente svernante e di doppio passo, da fine agosto a tutto settembre, e da metà marzo a fine aprile. Non presenta dimorfismo sessuale. Nel piumaggio estivo presenta una colorazione grigio marrone nelle parti superiori con qualche screziatura fine più chiara e altre macchiettature nerastre. Il petto è bianco con una copertura di fitte macchiettature nerastre e che sfumano gradatamente verso l'addome bianco. Le zampe sono giallo verdi e il becco lievemente curvato verso l'insù è grigio azzurro alla base e nerastro verso la punta. Nell'abito invernale la colorazione è più uniforme sul dorso e anche la macchiettatura sul petto si fa più sfumata e fine e le zampe sono grigio verdi. I giovani somigliano agli adulti in abito invernale ma sono più scuri sul dorso. In volo e in tutti gli abiti mostra le ali scure senza barre apprezzabili e un sopraccoda e groppone bianchi.

La coda verso l'estremità ha una fine barratura. Osservandola da lontano da spesso l'impressione di un uccello quasi uniformemente grigio nelle parti superiori. Si nutre di anellidi, piccoli crostacei, molluschi, anfibi. Si alimenta in acque basse, sondando il fondo

con il lungo becco. E' una specie piuttosto gregaria durante l'inverno e le migrazioni. Si alimenta cercando il cibo camminando nell'acqua poco profonda.

Numenius arquata Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Scolopacidae

Nome comune: Chiurlo Maggiore

E' il più grande limicolo europeo, inconfondibile per il lungo becco ricurvo. Tradisce la sua presenza con un fischio liquido molto sonoro, udibile ad oltre un chilometro di distanza (una sorta di "cur-li", da cui il nome onomatopeico). Il dimorfismo sessuale si manifesta con le dimensioni leggermente maggiori della femmina. In estate l'abito è fulvo, in inverno grigio; resta costante la caratteristica macchiettatura nera che rende la livrea mimetica. I giovani si riconoscono soprattutto per il becco più corto e più dritto. Il canto è molto vario e melodioso, con note flautate e trilli. Nidifica sul terreno in brughiere e paludi costiere e interne del nord Europa (e in misura limitata nella parte centrale del continente). Curiosamente le femmine abbandonano precocemente i quartieri di nidificazione lasciando il maschio ad accudire i piccoli. Pertanto già nel mese di luglio è possibile osservarne i primi contingenti in migrazione. In Italia il Chiurlo è di doppio passo e svernante con pochi individui. Risulta più frequente nelle aree umide costiere. In Toscana le aree più frequentate sono la foce dell'Ombrone, la Laguna di Orbetello e le Lame di San Rossore. Tuttavia la specie è regolarmente segnalata anche nelle aree umide interne.

Limosa limosa

Ordine: Charadriiformes Famiglia: Scolopacidae

Nome comune: Pittima reale

La specie è presente come nidificante in Islanda e molto più localmente nell'Europa centrale e nell'Asia centro-occidentale. Uccello migratore che sverna dal Mediterraneo all'equatore in Africa e India. In Italia la ritroviamo come di passo in settembre- novembre ed in marzo-maggio. La Pittima Reale presenta dimensione medio-grandi con una lunghezza complessiva di 43 cm e un peso di circa 230 gr. Forme slanciate, becco molto lungo e leggermente ricurvo verso l'alto. Piumaggio bruno grigiastro a "squame" nelle parti superiori, chiaro nelle inferiori, con petto leggermente striato, il petto si presenta leggermente striato mentre il groppone è biancastro, la coda è bianca con fascia nera. Si differenzia dalla pittima minore per le notevoli dimensioni. L'habitat naturale della Pittima Reale è rappresentato dalla tundra artica ed acquitrini, sverna negli estuari, sulle rive fangose o sabbiose del mare e nelle zone palustri litoranee. Presenta volo veloce, con rapidi battiti d'ala, durante il volo il collo è tenuto retratto e le zampe tese, animale terragnolo. Specie gregaria e monogama. La femmina depone, una sola volta l'anno 3-4 uova che vengono incubate anche dal maschio per 22-24 giorni. I pulcini sono precoci; accuditi da entrambi i genitori divengono indipendenti a circa 4 settimane. Lo specchio trofico della Pittima Reale è rappresentato da Crostacei, Molluschi, Anellidi, adulti e larve di insetti, che caccia sondando il fango con il lungo becco.

Gallinago gallinago Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Scolopacidae

Nome comune: Beccaccino

Il Beccaccino ha dimensioni medio-piccole e forme slanciate, becco assai lungo, diritto e sottile, occhi grandi, ali lunghe e puntute, coda a ventaglio. Il piumaggio in entrambi i sessi è di color bruno-fulvo barrato e striato di nero, fulvo e marrone, capo nerastro solcato da una stria chiara, becco bruno-rossastro pallido alla base e bruno scuro all' apice, zampe verdastro pallide. Quando si alza in volo è facilmente identificabile per il canto e il volo velocissimo e basso a zig-zag, che compie prima di alzarsi a notevole altezza. Lunghezza cm 25-27, peso gr 90-130.

Si ciba soprattutto di anellidi e insetti, ma anche di larve, molluschi, crostacei, semi ed erbe. Frequenta acquitrini erbosi, praterie allagate, risaie, torbiere, rive paludose di laghi, stagni, fiumi, ecc. Specie ampiamente distribuita come nidificante in Europa ed Asia centrali e settentrionali, America settentrionale. Migratore a medio e lungo raggio, possiede i quartieri di svernamento nell'Europa occidentale (Penisola Iberica, Francia), nel bacino del Mediterraneo e in Africa fino all'Equatore. In Italia è di passo da agosto a novembre e da febbraio ad aprile; è svernante in particolare nelle regioni centro-meridionali.

Vanellus vanellus Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Charadriidae

Nome comune: Pavoncella

La Pavoncella ha dimensioni medie, forme eleganti, becco piuttosto breve e diritto, ali larghe e arrotondate, coda quasi quadrata, ciuffetto di penne sulla nuca lungo e sottile, che nel maschio può raggiungere i 10 cm. Il piumaggio in entrambi i sessi è di colore nero-verde iridescente nelle parti superiori, bianco in quelle inferiori con una larga banda pettorale nera, sottocoda castano, becco nero e zampe bruno-carnicine. In volo, vista da sotto, è evidente la colorazione bianca e nera dell'ala, la banda pettorale nera e il sottocoda castano, che contrastano nettamente col bianco del basso petto e del ventre. La silhouette di volo con ali larghe e arrotondate la rendono inconfondibile anche a distanza. Lunghezza cm 28-31, peso gr 190-230. Si ciba in prevalenza di insetti, anellidi, molluschi e, in minor misura, di sostanze vegetali (erbe, muschi, semi, foglie, frammenti di alghe). Specie migratrice ampiamente distribuita come nidificante in tutta l'Eurasia, ad eccezione delle regioni più settentrionali e di quelle più meridionali. Le aree di svernamento comprendono l'Europa sud-occidentale e l'Africa nord-occidentale. In Italia è di passo da metà ottobre a novembre e da febbraio a metà aprile; nelle regioni meridionali è svernante. Frequenta campagne coltivate umide, brughiere, acquitrini, paludi, marcite, rive di fiumi, estuari.

Ordine: Gruiformes

Famiglia: Ralliidae

Nome comune: Folaga

La folaga dispone di un piumaggio nero, di un becco bianco e di una macchia bianca sulla fronte. Raggiunge una lunghezza di circa 38 cm. I maschi, riconoscibili dalla macchia un po' più grande, raggiungono un peso fino ai 600 grammi. Le femmine raggiungono un peso di 800 grammi. Ha corpo di medie dimensioni, con una lunghezza di circa 45 cm.; piumaggio di colore nero-azzurro sul dorso, nero sul capo, sul sottocoda e sulla coda, mentre le parti inferiori sono di colore grigio-lavagna. Il becco, relativamente piccolo, è di colore avorio. La sua caratteristica principale risiede nella conformazione dei piedi. Essi hanno dita allungate, ma non quanto quelle degli altri rallidi, con falangi portanti, su ciascun lato, espansioni carnose a contorno semicircolare e ricoperte, come del resto anche le stesse dita, da piccole squame. Le folaghe sono ottime nuotatrici. Sulle loro forti gambe verdi si trovano membrane tra le dita.

Gallinula chloropus

Ordine: Gruiformes

Famiglia: Ralliidae

Nome comune: Gallinella d'acqua

La femmina e il maschio sono simili. Nell'adulto le parti superiori sono bruno - olivastre scure, il collo e il capo neri, le parti inferiori grigie, con striature bianche sui fianchi; il becco rosso con la punta gialla e una placca frontale rossa; le zampe gialle, il sottocoda è bianco. La livrea invernale dell'adulto non cambia molto, il becco è di un rosso più spento come lo scudo sulla fronte e la punta giallastra. Nei giovani le parti superiori sono bruno - olivastre scure, il capo e il collo grigi, con la gola bianca chiazzata di nero; le parti inferiori sono grigie, con una macchia bianca al centro del petto, e striature bianche sui fianchi. Il becco è rosso scuro, le zampe verdi scure. Gli uccellini del nido sono precoci e coperti di lanugine, spessa, corta e nera sul capo e sulle ali, la pelle del capo e sopra gli occhi è rosa e blu, quella delle ali rosa, il becco rosso con la punta gialla, le zampe verdi - nerastre. E' possibile vederlo nell'acqua mentre vi tuffa il becco per procurarsi il cibo. Può cercarsi il cibo anche sul terreno o dalle piante. Nel rituale del corteggiamento il maschio abbassa la testa e alza la coda, mostrando le piume bianche della parte inferiore della coda, con la ali alzate. Il maschio e la femmina in seguito si "inchinano" l'uno davanti all'altra. Il comportamento territoriale della gallinella si manifesta soprattutto nel periodo dell'accoppiamento. Inizialmente i genitori, ma successivamente gruppi familiari più ampi, difendono l'area del nido dagli uccelli della stessa specie, da altri uccelli e dai potenziali predatori. Le gallinelle molto giovani hanno degli speroni sulle ali che permettono loro di arrampicarsi sulla vegetazione acquatica emergente, per sfuggire ad eventuali predatori. Vive in paludi, stagni con vegetazione acquatica abbondante e alta, anche tra la vegetazione densa lungo i fiumi.

Si nutre di vegetazione acquatica e dei relativi semi e frutti, ma anche di insetti e

molluschi.

Rallus aquaticus Ordine: Gruiformes

Famiglia: Ralliidae

Nome comune: Porciglione

Il Porciglione ha dimensioni medio-piccole, becco più lungo della testa, assottigliato e leggermente curvato all'apice, coda stretta e arrotondata, tarsi abbastanza lunghi. Il piumaggio in entrambi i sessi è di color bruno-olivastro a strisce nere nelle parti superiori, grigio-ardesia ai lati del capo, collo e petto, fianchi barrati di bianco e nero, sottocoda biancastro, zampe marroni o tendenti all'olivastro, becco rosso. In volo si riconosce per il volo piuttosto debole a zampe pendenti, il lungo becco rosso e il sottocoda biancastro. Lunghezza cm 26-29, peso gr 90-120.

Si ciba sia di piccoli animali (insetti, ragni, crostacei, molluschi, vermi, sanguisughe, piccoli pesci) sia di sostanze vegetali (semi, bacche, erbe, radici). Frequenta folti canneti e giuncheti di specchi d'acqua, fiumi, fossi, paludi. Specie distribuita come nidificante in Europa, Africa nord-occidentale ed Asia. Le popolazioni nordiche migrano nei quartieri di svernamento della regione mediterranea e dell' Asia sud-occidentale. In Italia è stazionario e nidificante. Le popolazioni migratrici sono di passo in ottobre-novembre e in aprile.

Aythya fuligula Ordine: Anseriformi

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Moretta

Non ha sottospecie è monotypico. In Italia ci sono scarse nidificazioni sparse un po' ovunque ma sempre ad altitudini basse, e dove ci sia acqua. Il moriglione predilige i grandi spazi aperti, in particolare gli specchi di acqua dolce relativamente profondi e con scarsa vegetazione. Ha un notevole istinto gregario, potendo riunirsi in branchi numerosi non solo con individui della sua specie ma anche di altri uccelli acquatici, come le morette e le folaghe. Come gran parte degli anatidi, è del resto tollerante alla presenza di altre specie di uccelli. Il moriglione, essendo anatra tuffatrice, si ciba tuffandosi anche per diversi metri di sostanze vegetali ma anche, con buona percentuali, di piccoli animali

Netta rufina Ordine: Anseriformi

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Fistione turco

Il Fistione turco non ha sottospecie, è monotypico. Il maschio è inconfondibile. Ha una testa arrotondata arancione, becco rosso e petto nero. I fianchi sono bianchi, il dorso bruno, e la coda nera. La femmina è quasi tutta con un dorso più scuro e la sommità della testa e la faccia biancastri. In Italia nidifica sulla Pianura Padana e Sardegna. Questi uccelli si

nutrono soprattutto immergendosi o stando in superficie. Mangiano piante acquatiche e generalmente si nutrono stando più in superficie della maggior parte delle anatre tuffatrici

Anas acuta

Ordine: Anseriformi

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Codone comune

Codone ha dimensioni medio grandi, forme slanciate, collo lungo, becco stretto più lungo della testa; nel maschio la coda è caratterizzata dalla lunghezza delle timoniere centrali. Il maschio ha la testa e il collo color bruno-cioccolato, con ampia banda bianca ai lati del collo che si congiunge sul petto bianco, fianchi e dorso grigio vermicolati, specchio alare verde bordato di fulvo, addome bianco e sottocoda nero; in abito eclissale il piumaggio è simile a quello della femmina con parti superiori più scure e uniformi. La femmina è brunastro macchiata di fulvo e bruno, specchio alare scuro e brunastro. In entrambi i sessi il becco è grigio-bluastro e le zampe sono grigie. In volo, visto da sotto, il maschio si distingue per il capo bruno, il petto e lo addome bianchi, il sottocoda nero, la forma del corpo slanciata con collo lungo e coda appuntita; la femmina è simile a quella di Germano reale e di Canapiglia, dalle quali si riconosce per l'assenza di bianco sulle ali, la forma del corpo più slanciata, il collo più sottile e la coda appuntita. Lunghezza cm 51 -66; peso gr 550-1.100.

Si ciba in prevalenza di sostanze vegetali (piante acquatiche e terrestri, alghe, semi, ecc.), ma pure di insetti e loro larve, molluschi, crostacei, vermi, piccoli pesci. Frequenta specchi d'acqua interni e costieri, estuari e coste del mare.

Specie migratrice distribuita come nidificante in Europa nord-orientale, Asia settentrionale, America nord-occidentale. I quartieri di svernamento comprendono l'Europa centrale ed occidentale e l'intero bacino del Mediterraneo, l' Africa fino all'Equatore. In Italia è di passo da fine agosto a ottobre e in febbraio-marzo; è svernante in alcune zone settentrionali. Occasionalmente è nidificante.

Anas clypeata Ordine: Anseriformi

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Mestolone comune

Caratteri distintivi -Il Mestolone ha dimensioni medio-grandi, forme abbastanza pesanti, becco più lungo della testa e assai largo, coda breve e rotonda. Il maschio ha il becco nerastro, capo color verde con riflessi metallici, petto bianco, addome e fianchi castani, dorso bruno scuro, specchio alare verde bordato di bianco, zampe arancio; l'abito eclissale è simile a quello della femmina, ma con tonalità più brillanti sulle ali. La femmina è brunastro macchiata, con becco brunastro e arancio. In volo, visto da sotto, il maschio è inconfondibile per la forma del becco, il capo verde, il collo, l'alto petto e le copritrici alari bianchi, l'addome rossiccio; la femmina è simile a quella del Germano reale, rispetto alla

quale appare più tozza, per cui il grosso becco rimane l'unico carattere distintivo certo. Lunghezza cm 44-52, peso gr 420-650. Si ciba in prevalenza di sostanze vegetali (germogli e semi di piante acquatiche, alghe), ma pure di insetti, crostacei, molluschi, vermi, girini. Frequenta specchi d'acqua interni e costieri con bassi fondali, ricchi di canneti e con sponde erbose; occasionalmente sosta in mare o nelle zone umide di acqua salata e profonda. Specie migratrice distribuita come nidificante in Europa centro-orientale e settentrionale, Asia centrale e settentrionale, America nord-occidentale. I quartieri di svernamento comprendono parte delle Isole Britanniche e dell'Europa centro- occidentale, l'intero bacino del Mediterraneo, vaste aree a sud del Sahara fin oltre l'Equatore, l'Asia meridionale e l'America centrale. In Italia è di passo da fine agosto a ottobre e da febbraio ad aprile; in parte sosta inoltre per tutto il periodo invernale.

Anas querquedula Ordine: Anseriformi

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Marzaiola

La Marzaiola ha dimensioni di poco superiori a quelle dell'Alzavola, collo sottile, becco diritto e più lungo della testa. Il maschio presenta una banda bianca che dall'occhio si estende alla nuca, petto bruno screziato, fianchi sono grigio vermicolati, addome bianco e specchio alare verde; l'abito eclissale è simile a quello della femmina, ma con parte anteriore delle ali di colore grigio-bluastro. La femmina ha piumaggio bruno macchiato di fulvo e bruno, specchio alare verde e grigio poco distinto, parti inferiori quasi del tutto bianche. In entrambi i sessi il becco e le zampe sono grigio piombo. In volo, visto da sotto, il maschio si riconosce per la banda bianca estesa dall'occhio alla nuca, per il netto contrasto fra il petto scuro e l'addome chiaro e per il bordo anteriore dell'ala scuro seguito da una stria bianca; la femmina è molto simile a quella dell'Alzavola, ma più chiara sull'addome. Lunghezza cm 35-41, peso gr 260-470.

Si ciba sia di sostanze vegetali (germogli, foglie, radici, semi di piante acquatiche, ecc.), sia di insetti e loro larve, crostacei, molluschi, vermi, girini, ranocchi, avannotti. Frequenta specchi d'acqua interni e costieri, con preferenza per le acque poco profonde e ricche di vegetazione; di rado sosta in mare. Specie distribuita come nidificante in Europa centrale e orientale, Scandinavia meridionale, Asia centrale. Migratrice a lungo raggio transahariana, ha quartieri di svernamento ben definiti, concentrati nell'area del Sahel, ed in special modo nella sua parte più occidentale; si spinge comunque a sud anche ben oltre l'Equatore. Le popolazioni asiatiche migrano nell'Asia meridionale. In Italia è di passo da agosto a ottobre e da meta febbraio a meta aprile. In alcune regioni centro-settentrionali è occasionalmente nidificante.

Anas platyrhynchos Ordine: Anseriformi

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Germano reale

È la più diffusa delle anatre selvatiche. Il maschio è grigio - marrone con piume iridescenti verdi sul capo e sul collo, collare bianco, petto bruno - violaceo, il resto del corpo è grigio brunastro; le piume della coda sono nere e arricciate, il becco è giallo. Il piumaggio della femmina è bruno striato e maculato, il becco scuro bordato di arancione. In entrambi i sessi le piume secondarie situate nella parte interna posteriore dell'ala (speculum) sono blu iridescenti frequenta numerosi ambienti: stagni, laghi, paludi vegetate o meno, coste. Preferisce gli ambienti umidi dove le acque altamente produttive offrono grandi quantità di vegetazione galleggiante, emergente e sommersa. Si accontenta di piccole superfici d'acqua (stagni, canali). Si nutre di semi e piante acquatiche, ma anche rane e insetti. Approfitta anche delle risorse umane di cibo. Si nutre nell'acqua immergendo il capo e restando con la coda in alto, "picchiando" il fondo.

Anas crecca Ordine: Anseriformi

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Alzavola

L'Alzavola è la più piccola delle anatre europee. Ha dimensioni medie, corpo abbastanza snello, becco più corto della testa, coda leggermente arrotondata. Il maschio ha il capo castano con banda verde metallico bordata da una linea bianco-crema, che si estende dall'occhio alla nuca, dorso e fianchi grigio vermicolati, addome bianco, specchio alare verde e nero con barra bianca sulle scapolari, macchie giallastre ai lati del sottocoda; l'abito eclissale è simile a quello della femmina, ma con parti superiori più scure e uniformi. La femmina ha un piumaggio brunastro macchiato di scuro e specchio alare verde ben marcato. In entrambi i sessi il becco è di color grigio-nerastro e le zampe sono grigiastre. In volo, visto da sotto, il maschio si riconosce per il caratteristico disegno del capo ed il petto macchiato, mentre la femmina assomiglia a quella del Germano reale, dalla quale si distingue per le minori dimensioni e per la forma più slanciata. Lunghezza cm 32-39, peso gr 250-430. Si ciba in prevalenza di sostanze vegetali (piante acquatiche, semi, alghe, ecc.), ma pure di insetti e loro larve, crostacei, vermi ed altri piccoli invertebrati. Frequenta specchi d'acqua ricchi di vegetazione, torbiere e, durante la migrazione, lagune, estuari, coste del mare.

Specie migratrice ampiamente distribuita come nidificante in Europa centro-orientale e settentrionale, Asia paleartica. I quartieri di svernamento interessano gran parte dell'Europa occidentale, le Isole Britanniche, l'area mediterranea, l'Africa fino alla Tanzania e alla Nigeria, l'Asia fino all'Equatore. In Italia è di passo da metà agosto a novembre e in marzo-aprile; sosta inoltre per tutto il periodo invernale. Piccole colonie sono localmente nidificanti in Val Padana.

Anas strepera Ordine: Anseriformi

Famiglia: Anatidi

Nome comune: Canapiglia

La Canapiglia ha dimensioni medio-grandi e forme simili a quelle del Germano reale, becco più breve delta testa, coda arrotondata. Il maschio ha fianchi e dorso grigio vermicolati, petto screziato di scuro, sottocoda nero, specchio alare bianco, becco color piombo, zampe giallo-arancio; in abito eclissale è simile alla femmina, ma con parti superiori più scure. La femmina e bluastro macchiata di fulvo con specchio alare bianco. In volo, visto da sotto, il maschio si caratterizza per il petto scuro, l'addome bianco, il sottocoda nero, mentre la femmina presenta lo stesso disegno ma con tonalità decisamente più chiare e si riconosce dalla femmina di Germano reale per l'addome bianco. Le ali sono più appuntite di quelle del Germano reale. Lunghezza cm 46-56, peso gr 600-920. Si ciba principalmente di sostanze vegetali (germogli, radici, semi di piante acquatiche, riso) e in parte animali (insetti, molluschi, vermi, girini, piccoli pesci). Frequenta specchi d'acqua interni e costieri poco profondi, preferibilmente di acqua dolce; poco frequente in mare, dove si posa solo in migrazione. Specie ampiamente distribuita come nidificante in Europa centro orientale, localmente in Francia, Isole Britanniche e Islanda, Asia occidentale, America nord-occidentale. Le popolazioni più nordiche ed orientali sono spiccatamente migratrici, mentre le altre sono in genere costituite da individui stanziali o migratori a breve raggio. I quartieri di svernamento comprendono aree dell'Europa occidentale e sud-orientale, il bacino del Mediterraneo, l'Africa mediterranea, la valle del Nilo, l'India; le popolazioni americane migrano fino al Golfo del Messico. In Italia è di passo da settembre a novembre e in marzo-aprile; localmente è invernale. E' stata segnalata come nidificante occasionale nel Delta del Po

Philomachus pugnax Ordine: Philomachus

Famiglia: Scolopacidae

Nome comune: Il Combattente

Il Combattente ha dimensioni medie, forme eleganti con becco di media lunghezza, sottile, leggermente ricurvo e appuntito, coda arrotondata. La femmina ha dimensioni decisamente minori. Il piumaggio in entrambi i sessi è brunastro-sabbia macchiato di scuro, con petto fulvo chiaro, ventre biancastro, becco bruno-nerastro e zampe giallastre. Il maschio in livrea nuziale si orna di due ciuffi auricolari erettili e di un grande collare di penne di tinte variabili con combinazioni di nero, castano, bianco, bruno e crema. In volo, visto da sotto, si riconosce sovente il disegno del petto ben delimitato, un po' meno marcato nella femmina. Lunghezza cm 20-30, peso gr 100-180.

Di indole socievole, vive gregario in piccoli gruppi, mentre diviene solitario e combattivo nel periodo degli amori. Possiede un volo rapido accompagnato da regolari battiti d'ala, molto simile a quello della Pettegola; durante la migrazione i branchi sono formati con separazione di sessi e di età. Terragnolo, si posa pure su cespugli, arbusti e alberi. Sul terreno assume una posizione eretta, ma quando cammina o corre tiene il corpo in posizione orizzontale. Si reca in pastura sia di giorno sia di notte fra l'erba o rimuovendo il fango dei bassi fondali per catturare le prede. Si ciba principalmente di insetti e loro larve, ma anche di vermi, molluschi, crostacei, piccoli semi e alghe. Frequenta la tundra, praterie umide, marcite, paludi, risaie, rive fangose di stagni, laghi e specchi d'acqua in genere. Specie distribuita come nidificante in Europa ed Asia settentrionali dal 50° parallelo nord

al Circolo Polare Artico. Migratore a lungo raggio, possiede i quartieri di svernamento più importanti in Africa a sud del Sahara sino alla provincia del Capo in Sudafrica. In Italia è di passo in agosto settembre e da metà febbraio ad aprile. E' parzialmente svemante in Veneto, Emilia-Romagna e, soprattutto, nell'Italia centrale e meridionale. Durante il periodo estivo no.

Anas penelope Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Nome comune: Fischione

Il Fischione ha dimensioni medio-grandi, forme armoniose, becco corto e stretto, ali lunghe e sottili, coda breve e rotonda. Il maschio ha la testa color castano con fronte fulvo-giallastra, dorso e fianchi grigio vermicolati, petto bruno-rosato, specchio alare verde bordato di nero, sottocoda nero bordato di bianco; in abito eclissale il piumaggio è simile a quello della femmina con parti superiori più opache, fianchi con colori più vivi e spalle bianche. La femmina è uniformemente brunastro-rossiccia striata con ventre bianco. In entrambi i sessi il becco è blu lavagna con punta nera e le zampe sono grigiastre o brunastre. In volo, visto da sotto, il maschio si distingue per il colore castano della testa, il petto rosato, l'addome bianco, il sottocoda nero e i fianchi grigi; la femmina si riconosce da quelle delle altre anatre per il becco corto e il piumaggio più fulvo. Entrambi i sessi hanno una forma affilata, la coda e le ali appuntite. Lunghezza cm 45-54, peso gr 500-900. Si ciba essenzialmente di sostanze vegetali: alghe, piante acquatiche, semi, muschi, rizomi. Frequenta estuari, lagune aperte, acque costiere e, durante la stagione della cova, laghetti, fiumi, acquitrini, brughiere, tundra.

Specie tipica delle alte latitudini dell'Europa e dell'Asia; è spiccatamente migratrice, tranne alcune popolazioni più occidentali che compiono spostamenti ridotti. Le aree di svernamento comprendono l'Europa occidentale, l'intero bacino del Mediterraneo (contingenti limitati svernano a sud del Sahara) e l'Asia meridionale fino al Tropico del Cancro. In Italia è di passo dalla fine di agosto a novembre e in febbraio-marzo; sosta inoltre per tutto il periodo invernale. Occasionalmente è nidificante

Perdix Perdix Ordine: Galliformi

Famiglia: Fasianidi

Nome comune: Starna

E' un galliforme di medie dimensioni, più grosso della quaglia. Gli adulti hanno una caratteristica macchia rosso mattone a ferro di cavallo sul ventre e la gola arancio. Si distingue dalla quaglia per le dimensioni nettamente maggiori, dalla simile pernice rossa per il diverso colore del groppone (all'involò, nella pernice rossa è grigio e contrasta con le timoniere della coda rosse, mentre nella starna il contrasto è meno marcato) e del capo.

E' una specie stanziale, gregaria al di fuori del periodo riproduttivo (febbraio-aprile), quando i maschi difendono vigorosamente il territorio di riproduzione, emettendo rauchi

e sonori richiami al mattino e alla sera. Durante il periodo non riproduttivo forma brigate (fino a qualche decina di individui) a composizione variabile, in genere costituite da uno o più gruppi familiari. La femmina costruisce il nido sul terreno nella vegetazione erbacea fitta e incuba le uova, in genere 10-20, anche se sono note covate eccezionali di 29 uova (probabilmente deposte da 2 femmine). I pulcini, nidicoli, in grado di nutrirsi e muoversi da soli appena dopo la schiusa, nascono in maniera sincrona dopo circa 25 giorni di incubazione, e, come molti altri galliformi, possono svolazzare già all'età di 15 giorni. Si nutre di materiale vegetale (semi, germogli, ecc.) e invertebrati del suolo durante l'allevamento dei pulcini.

Frequenta i coltivi e gli incolti fino a quote modeste (600 m). Strettamente legata a situazioni di ecotono all'interno di estese coltivazioni cerealicole. Durante il periodo riproduttivo, le colture arate a rotazione e le fasce cespugliate costituiscono zone ottimali per la nidificazione. La sottospecie autoctona italiana *P. p. italica* si è pressoché estinta a seguito della forte pressione venatoria a cui è stata sottoposta e a causa delle continue immissioni a scopo venatorio di individui appartenenti al ceppo dell'Europa centrale. In provincia di Piacenza, la presenza è limitata al periodo appena precedente all'apertura della stagione venatoria, durante la quale vengono prelevati gran parte degli effettivi reintrodotti. Sono tuttavia presenti alcune popolazioni in grado di autosostenersi lungo i conoidi del Trebbia, del Nure e in alcune aree della bassa collina.

Scolopax rusticola

Ordine: Caradriformi Famiglia: Scolopacidi Nome comune: Beccaccia

La beccaccia misura fino a 34 cm di lunghezza ed ha un piumaggio color foglia morta. Ha un'andatura strisciante in quanto cammina con passi brevi e dorso incurvato e lenta. Se deve compiere lunghi spostamenti ricorre sempre al volo, nel quale è agilissima. È diffusa in tutta l'Europa e nell'Asia centro - settentrionale. D'inverno migra nell'Europa meridionale, in India ed in Cina. Frequenta boschi e terreni cespugliosi, quindi gradisce le foreste e le macchie sempreverdi. Si alimenta di larve, insetti e vermi.

Turdus merulus

Ordine: Passeriformi

Famiglia: Turdidi

Nome comune: Merlo (maschio)

Lungo sui 25 cm. è un uccello inconfondibile, il maschio è nero con il becco giallo, mentre la femmina è bruno scura superiormente, più chiara nelle parti inferiori e con il becco bruno. I giovani sono macchiettati e più rossicci. Solitario, canterino. Uccello con un piumaggio nero lucente, il becco giallo arancio e le zampe brune. Raggiunge una lunghezza di circa 25 cm ed è essenzialmente arboricolo. Si ciba sia di frutta che di insetti e piccoli invertebrati. Normalmente depone da 4 a 6 uova due tre volte all'anno. Si trova in Europa centro meridionale e settentrionale, Africa settentrionale, Asia centrale. Ha il suo habitat in

boschi, parchi e giardini.

Turdus philomelos

Ordine: Passeriformi

Famiglia: Turdidi

Nome comune: Tordo bottaccio

È un uccello di medie dimensioni che vive in zone boschive collinari e montuose. Presenta un piumaggio di colore grigio scuro e si ciba sia di lumache e di insetti che di frutta. Depone mediamente 4 - 5 uova, che sono covate dalla femmina per 12 - 13 giorni, anche tre volte all'anno.

Turdus iliacus

Ordine: Passeriformi

Famiglia: Turdidi

Nome comune: Tordo sassello

Il Tordo sassello ha dimensioni medio-piccole, forme piuttosto slanciate, becco robusto, coda di media lunghezza e quadrata, tarsi lunghi. In entrambi i sessi il piumaggio è di colore bruno-olivastro scuro nelle parti superiori, bianco-fulvo striato di scuro nelle parti inferiori, sopracciglio crema, fianchi e ascellari castani, coda marrone scuro con punta delle piume bianco-fulvicce. In volo, visto da sotto, è riconoscibile per la colorazione castana sotto le ali e la striatura del petto e dei fianchi. Dalla Cesena si riconosce per le minori dimensioni, mentre per le dimensioni e le forme pressoché identiche è facilmente confondibile con il Tordo bottaccio. Lunghezza cm. 21-22, peso gr. 50-75. Si ciba principalmente di insetti e loro larve, molluschi, bacche e frutti selvatici. La stagione riproduttiva è compresa tra metà maggio e luglio. Il nido viene costruito su alberi e cespugli o sul terreno, utilizzando erbe e stecchi intrecciati e cementati con fanghiglia; talvolta viene guarnito con muschio. La femmina depone 5-6 uova, che vengono incubate anche dal maschio per circa 13 giorni; i nidiacei sono accuditi da entrambi i genitori per 2-3 settimane; depone due volte all'anno. Frequenta boschi montani e collinari, parchi e, al di fuori del periodo della riproduzione, pascoli, zone coltivate, terreni in prossimità di zone umide. Specie ampiamente distribuita come nidificante alle medie e alte latitudini in Eurasia, ad est fino in Siberia. Migratore a lungo raggio, i quartieri di svernamento comprendono una fascia che dal Maghreb e dal bacino del Mediterraneo si estende al Medio Oriente, Pakistan ed India. In Italia è di passo in ottobre-novembre e in febbraio-marzo; è svernante.

Alauda arvensis Ordine: Passeriformi

Famiglia: Alaudidi

Nome comune: Allodola

L'allodola ha dimensioni piccole. becco breve e robusto, ali lunghe e appuntite, coda lunga e leggermente forcuta, ciuffo di penne sulla nuca a forma di cresta. In entrambi i sessi il piumaggio è di colore grigio- brunastro fittamente striato di nero nelle parti superiori, fulvo biancastro nelle parti inferiori con larghe strie sul petto; le timoniere esterne sono bianche, il petto è bruno e le zampe sono bruno scure. In volo, vista da sotto, sono evidenti larghe strie scure sull'alto petto e la coda bordata di bianco. Lunghezza cm. 17-19, peso gr. 33-48.

Conduce vita gregaria in piccoli branchi, fuorché durante la stagione riproduttiva. Possiede un volo forte e leggermente ondulato, con battiti d'ala alternati a chiusure d'ala; ama portarsi in volo a qualche centinaio di metri di altezza cantando in modo armonioso e ritornare verso terra ad ali chiuse, riaprendole solo a poca distanza dal suolo. Terragnola, cammina e saltella agilmente tenendo il corpo in posizione orizzontale; si posa su piante, muriccioli, fili da dove fa udire il suo canto modulate e dolce specie durante il periodo riproduttivo.

Si ciba in prevalenza di sostanze vegetali in autunno e inverno (semi di piante selvatiche e coltivate, germogli, erbe) e animali in primavera ed estate (insetti e loro larve, lombrichi, ragni, piccoli molluschi).

La stagione riproduttiva inizia in aprile. Il maschio corteggia la compagna girandole attorno con un'ala cascante, tenendo erette le piume della testa e del collo e la coda spiegata. Inseguimenti e brevi scontri tra i maschi rivelano l'esistenza di un'accentuata competizione per il territorio. Il nido viene costruito in una depressione del terreno, ben nascosto alla vista da un ciuffo d'erbe, nel quale la femmina depone 3-4 uova, che cova per 11-12 giorni. I nidiacei, accuditi anche dal maschio, abbandonano il nido all'età di 9- 10 giorni e sono capaci di volare a circa tre settimane. Appena raggiunta l'indipendenza, vengono allontanati dal territorio dai genitori. Depone due o tre volte all'anno. Frequenta le campagne aperte sia coltivate che incolte, di pianura e di altopiano, steppe, brughiere, marcite, zone dunose e paludose. Specie distribuita come nidificante in Europa, Africa nord-occidentale e Asia; per svernare migra nelle regioni meridionali del suo areale, mentre le popolazioni dell'Europa centrale e occidentale talvolta trascorrono l'inverno nel luogo di nidificazione. In Italia è stazionaria ed in parte erratica durante l'inverno. Le popolazioni del nord Europa sono di passo in ottobre-novembre ed in marzo-aprile

Columbia palumbus Ordine: Columbiformi

Famiglia: Columbidae

Nome comune: Colombaccio

Uccello di medie dimensioni (misura circa 40 cm) è il più comune e diffuso dei piccioni europei. È facilmente riconoscibile grazie alle sue dimensioni, alle macchie bianche che presenta ai lati del collo, alla larga fascia bianca sulle ali. La voce è un ripetuto tubare. si nutre di foglie e di semi. In autunno e in inverno si incontra anche in stormi numerosi. Nelle città e nei villaggi si lascia spesso avvicinare e si mescola con i piccioni domestici. Il

suo nido, di solito posto nella vegetazione fitta, è piuttosto esile, formato da rametti. La femmina depone due uova bianche. Il suo habitat è vario; vive soprattutto in prossimità delle coltivazioni vicine ai boschi, ma anche nei parchi, nei giardini e nelle città.

Streptopelia turtur

Ordine: Columbiformi Famiglia: Columbidi Nome comune: Tortora

La Tortora ha dimensioni medio-piccole, forme slanciate, becco relativamente breve con la base ricoperta di pelle (cera), tarsi corti, coda lunga e arrotondata. In entrambi i sessi il piumaggio è di colore bruno grigiastro con petto rosso venato. copritrici alari fulve macchiate di nero. lati del collo barrati di bianco e nero. Coda nera bordata in maniera evidente di bianco, becco nerastro, tarsi e piedi rosa carico. In volo, vista da 'olito, si distingue per il sottocoda bianco e la coda nera con bordatura bianca; caratteristico è il volo a rapidi battiti un'ala con interruzioni e inclinazione del corpo alternata a destra e a sinistra. Può essere confusa con la Tortora orientale. Si ciba in prevalenza di sostanze vegetali- semi di piante selvatiche e coltivate, bacche. foglie. ecc.) e occasionalmente di piccoli molluschi. Lunghezza cm 26-30. peso gr. 110- 160 E' specie monogama. Durante la stagione riproduttiva. che è compresa tra metà maggio e giugno-luglio. i maschi compiono parate nuziali in volo, sui rami o sul terreno e fanno udire un insistente tubare. Il nido viene preparato sia dal maschio che dalla femmina sugli alberi o su alti e folti cespugli in mode grossolano, utilizzando stecchi, ramoscelli e radici intrecciati. A voile viene utilizzato il nido di altri uccelli. La femmina depone normalmente due uova con intervallo di un giorno e mezzo, e vengono covate a turno anche dal maschio per circa 14gioni. I piccoli sono alimentari da entrambi i genitori col secreto cascoso prodotto dal gozzo ed all'età di circa tre settimane lasciando il nido. Depone in genere due voile all'anno. Frequenta zone alberate e cespugliate, boschi intramezzati da aree coltivate, pareti e grandi giardini. boschetti, ecc., sia in pianura che in montagna fino a 500-1.000 m di quota. Specie migratrice ampiamente distribuita come nidificante in Europa fino a 60" di latitudine nord, in Africa settentrionale, in Asia occidentale. I quartieri di svernamento interessano l'Africa subtropicale e tropicale. In Italia é nidificante e di passo. giunge a primavera fra fine aprile e maggio dai quartieri di svernamento africani e riparte da metà agosto a settembre

MAMMIFERI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Codice ZSC-IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"

codi	nome	stanziale	Ripr	Sver	Sta	Po	Cons.	Iso	Glob.
130	Rhinolophus hipposideros	rara				C	B	C	B
	Rhinolophus								
132	Myotis Myotis	rara				C	A	C	A
131	Miniopterus schreibersi		rara			C	A	C	A
131	Myotis capaccinii	molto				C	B	C	A
130	Myotis blythii	rara				C	A	C	A

130	Rhinolophus euryale	molto				C	A	C	A
135	Lutra lutra Linnaeus	molto				C	A	C	A

Rhinolophus hipposideros

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidae

Nome comune: Rinolofo Minore

Il Rinolofo minore predilige zone calde, parzialmente boscate, in aree calcaree, anche in vicinanze di insediamenti umani. E' il più piccolo dei rinolofi italiani ed e' molto diffuso. Nella buona stagione e' stato osservato fino a 1800 metri s.m.l., nei rifugi estivi e colonie riproduttive prevalentemente in case abbandonate o in grotte e gallerie artificiali. Si nutre di moscerini, mosche, falene, coleotteri e ragni.

Rhinolophus ferrumequinum Ordine: Chiroptera

Famiglia: Rhinolofidi

Nome comune: Ferro di cavallo maggiore, Rinolofo maggiore

Grossa taglia. Specie Centro asiatico- Europeo- Mediterranea.

La specie predilige aree di bassa o media altitudine. Gli ambienti di foraggiamento ideali consistono in mosaici di pascoli permanenti e formazioni forestali a latifoglie mesofile. Vengono inoltre frequentati frutteti e vigneti inerti e parchi urbani, mentre costituiscono tipologie ambientali sfavorevoli i seminativi e in particolare i maideti. Come siti di rifugio utilizza cavità ipogee ed edifici (vani ampi di sottotetti o scantinati). Specie sedentaria, percorre fra rifugi estivi e quelli invernali distanze di 25-60 km, raramente superiori. L'alimentazione è prevalentemente basata su insetti di grosse dimensioni, catturati in volo.

Myotis Myotis

Ordine: Chiroptera

Famiglia: Vespertilionidi

Nome comune: Vespertilio maggiore

Dal punto di vista morfologico ed evolutivo, la specie è strettamente affine al Vespertilio minore, con cui forma spesso colonie riproduttive miste. Grossa taglia. Nelle colonie gli esemplari si appendono frequentemente gli uni sugli altri, "a grappolo". Specie Europeo - Mediterranea è presente in tutte le regioni italiane. Predilige aree forestali a latifoglie con sottobosco molto rado e gli spazi aperti con copertura erbacea bassa (pascoli, prati falciati, frutteti a conduzione tradizionale) prossimi ad aree forestali. Le colonie riproduttive utilizzano edifici o cavità ipogee; questa specie è classificata come migratrice occasionale. L'alimentazione è basata su insetti, principalmente coleotteri, larve di

lepidotteri, grillo talpidi.

Miniopterus schreibersi Ordine: Chiroteri

Famiglia: Vespertilionidi

Nome comune: Miniottero

Specie medio sud europeo – centro asiatico.

Dimensione media ,slanciato,lunghezza testa –corpo 50-65 mm. Predilige zone aperte sia in pianura che in montagna,dove può spingersi anche oltre i 2000 metri di altitudine. Si rifugia in caverne, vecchi fabbricati, sugli alberi. Si ciba di blatte.

Myotis Capaccinii Ordine: Chiroptera

Famiglia: Rhinolophidae

Nome comune: Vespertilio di Capaccini

Colorazione dorso-ventrale grigiastrea. Taglia media. Piedi molto grandi. La specie è attualmente considerata molto rara. La specie frequenta formazioni vegetazionali arboreo - arbustive associate a zone umide, in contesti mediterranei o comunque dal clima mite. E' considerata sedentaria. Il maggior spostamento stagionale è di 60 Km. Caccia in volo, si serve delle zampe e della membrana caudale per catturare le prede. La dieta comprende Ditteri, Neurotteri, Tricotteri e Lepidotteri.

Myotis blythii

Ordine: Chiroteri

Famiglia: Vespertileomidee

Nome comune: Vespertilio minore

Animale di grossa taglia .Specie Centro asiatico- Europea, diffusa nell'Europa Meridionale. Viene segnalata fino a circa 1000 m s.l.m, utilizza ambienti di foraggiamento caratterizzati da prevalente copertura erbosa (steppe,praterie, pascoli, prati polititi con alte erbe).Le colonie riproduttive vengono costituite in edifici o ambienti ipogei relativamente caldi. La specie è considerata sedentaria o migratrice occasionale. Si alimenta essenzialmente di insetti, principalmente di Ortotteri, larve di lepidotteri e i coleotteri.

Rhinolophus euryale Blasiusu Ordine: Chiroteri

Famiglia: Rinolofidi

Nome comune: Rinolofa mediterraneo

Ha la lunghezza testa-corpo 43-58 mm; coda 22-30 mm; avambraccio 45-50 mm; apertura alare: può raggiungere i 290 mm; peso 9,5-17,5 g. E' di taglia media; orecchie

relativamente piccole ben appuntite nella parte terminale. Ha una foglia nasale con "sella" con lati paralleli e apice molto appuntito. Ha il mantello di peli corti di colore bruno. Il suo habitat è in pianura e in montagna. Si rifugia in grotte e caverne. Esce abbastanza presto. Tendenza maggiore dei precedenti a vivere in colonie. In posizione di riposo non ripiega le ali attorno al corpo.

Lutra lutra Linnaeus Ordine: Carnivori

Famiglia: Mustelidi

Nome comune: Lontra

La lontra è un mammifero, dell'ordine dei carnivori, fa parte della famiglia dei mustelidi. E' perfettamente adattata alla vita acquatica. Il corpo lungo e flessuoso, le gambe corte, la dentatura, la presenza di ghiandole anali evidenziano la stretta parentela con martore e puzzole; ma altri caratteri rivelano l'adattamento al nuoto subacqueo.

La testa è larga e schiacciata, le orecchie piccole sono provviste di un padiglione capace di chiudersi ermeticamente, quando è in acqua, come anche le narici.

Le cinque dita dei piedi sono palmate per 3/4 della loro lunghezza e munite di unghie non retrattili. La coda appiattita e larga fa da timone dando movimenti sinuosi al tronco, dopo che si è data forti spinte con le corte zampe palmate.

Il pelo marrone, con parti inferiori di un colore più chiaro, è corto, folto, impermeabile. La pelliccia è una delle più pregiate; la lontra ha infatti corso un serio pericolo di estinzione.

Gli occhi consentono la visione subacquea e le vibrisse (i peli della narice) permettono a questi animali di trovare le prede in acque torbide e di notte.

La lunghezza della lontra adulta è di solito tra i 62 e gli 83 centimetri, e in più 45 cm circa di coda. Il peso varia fra i 6 e i 15 chili. La lontra marina del Pacifico settentrionale è molto più grossa e può raggiungere 1 metro e 20 di lunghezza con 30 cm di coda, e 40- 45 chili di peso. I maschi sono più grandi ed emanano un intenso odore di muschio, più leggero nelle femmine.

La lontra europea la si incontra in Europa, Africa: Marocco - Algeria - Tunisia, nel continente asiatico, compreso il Giappone e l'Indomalesia, con esclusione dei territori più settentrionali della Siberia, e in alcune parti dell'India, dove coabita con altre specie più piccole.

L'attuale distribuzione in Europa è molto frammentata. E' presente comunque dalla Scandinavia al Mediterraneo, dove giunge appunto sino al Marocco, e si adatta ad una grande variabilità di ambienti (coste marine comprese), purchè indisturbati. Nei paesi dell'ex-Unione Sovietica e in generale dell'Est europeo l'areale mostra una certa continuità, mentre nell'Europa occidentale si presenta suddiviso in ambienti residui largamente disgiunti per il fatto che la specie in diversi paesi è ormai estinta (ad esempio Olanda, Liechtenstein, Svizzera) ed in altri è presente con popolazioni relitte e isolate (Italia, Francia, Belgio, Germania).L'inquinamento delle acque dolci, la distruzione di molti ambienti naturali, la cementificazione dei corsi d'acqua e soprattutto anche la

persecuzione di cui è stata oggetto per secoli con lacci e tagliole per la sua preziosa pelliccia l'hanno resa il mammifero più raro della penisola italiana, a rischio di estinzione, seconda in questo triste primato solo alla foca monaca.

Ne sopravvivono pochissimi esemplari solo nella Toscana meridionale, in Campania e in Basilicata, e forse qualche altra piccolissima popolazione in Emilia Romagna, Abruzzo, Molise e Liguria (non è mai stata presente in Sardegna e Sicilia). Dal 1982 il WWF ha svolto diverse iniziative per la sua tutela ed ha costituito il Gruppo Lontra Italia, preposto proprio per tutelare questa specie.

Il suo rifugio sono di solito le cavità tra i massi, i buchi nelle sponde celate dalla vegetazione che le lontre talvolta adattano scavando esse stesse.

La presenza di rimasugli di pesce mangiucchiati e gli escrementi pieni di lisce e di scaglie, depositi quasi sempre in un medesimo punto, denunciano la vicinanza di una tana di lontra. Sulla terraferma la lontra appare tanto goffa quanto agile è nell'acqua, dove nuota con movimenti serpentine del tronco e della coda. Le zampe posteriori controllano la direzione.

Strettamente legata all'ambiente acquatico, la lontra vive in prossimità di fiumi, ruscelli e laghi di montagna fino ad un'altitudine superiore ai 2.000 metri, di canneti, paludi, lagune, estuari e foci dei fiumi, torrenti montani, canali di irrigazione e bacini artificiali, ove vi sia una buona alternanza di acque più o meno profonde, calme e correnti. Tuffatrice eccezionale, può rimanere sommersa per parecchi minuti, grazie alla notevole capacità dei polmoni. In generale fa la posta alle prede stando sulla sponda e piombando sopra di esse con gran precisione. Ma spesso si aggira sul fondo per catturare gamberi e pesci fra le erbe e le pietre. A riva le lontre non vengono quasi mai. solo durante le tempeste di rifugiano sugli scogli. Stanno nascoste di giorno e scendono nell'acqua di notte. Il cibo è costituito quasi prevalentemente da molluschi, crostacei, ricci di mare, e pochi pesci raccolti in fondo al mare e trascinati in superficie e lì divorati, usando il petto come "tavola da pranzo". Tra i pesci in particolare cattura specie lente come i ciprinidi (alborella, cavedano, vairone) e anguille, che acciuffano con grande abilità. Integrano la dieta con anfibi, qualche piccolo mammiferi e uccelli e, eccezionalmente, bisce d'acqua. In mancanza di pesce mangiano altri animali acquatici spopolando i corsi d'acqua. Nel corso di una nottata una lontra può percorrere parecchi chilometri, sia nell'acqua (dove può immergersi anche per 6-7 minuti) che sulla terraferma, in cerca di nuovi fiumi o laghi. Vivono isolate o a coppie in piccoli gruppi. La lontra emette un suono che sembra una specie di grugnito; al tempo degli amori, maschi e femmine si chiamano con lunghi fischi. A volte fa versi simili ad una acuta risata; altre volte può anche strillare o borbottare. In maggio, dopo 9 settimane di gravidanza, la femmina dà alla luce da 2 a 5 piccoli, che allatta e cura amorosamente per 7-9 settimane. I piccoli cominciano poi a nuotare nei fiumi, a seguire i genitori nella pesca, a nutrirsi con le loro prede e, pian piano, con quelle che catturano da soli. La lontra è un animale socievole e giocherellone, che ama scivolare nel fango e sulle rive, anche se di solito conduce una vita solitaria accoppiandosi solo nel periodo degli amori. E' un animale intelligente ed addomesticabile; in pochi mesi impara a rispondere alla chiamata dell'uomo. E' tra i più importanti indicatori ecologici della salute dei corsi d'acqua e dei laghi in cui vive: la sua scomparsa coincide con l'arrivo dell'inquinamento e con l'assenza di popolazioni vitali di pesci.

ANFIBI E RETTILI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Codice :ZSC-IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"

codi	nome	stanziale	Rip	Sver	Sta	Po	Cons.	Iso	Glob.
	Bombina variegata								
127	Elaphe quatuorlineata	Molto				C	B	C	B
122	Emis orbicularis	Molto				C	A	B	A
117 5	Salamandrina	rara				C	A	B	A

Bombina variegata

Ordine: Anfibi

Famiglia: Discoglossidi

Nome comune: Ululone dal ventre giallo

E' un piccolo anfibio dal corpo appiattito che raramente supera i 5 cm di lunghezza. Ha un corpo tozzo e piatto, la pelle del dorso è molto verrucosa e presenta ghiandole velenifere su tutta la superficie. Vive in zone acquitrinose, pozzi e cisterne e nelle zone collinari ed in quelle di mezza montagna, di rado fino a 1800 metri di altezza, ma talvolta lo si avvista anche in pianure. Frequenta non solo i pantani, ma si accontenta anche di piccolissime pozzanghere e di solchi pieni di acqua sulle strade di campagna. Di rado si allontana molto dalle acque. Si alimenta di piccoli insetti, molluschi e vermi.

Elaphe quatuorlineata

Nome comune: Cervone

E' tra i serpenti più grandi ed eleganti che vivono in Italia. Il Cervone svolge un ruolo importantissimo nell'equilibrio ecologico naturale, alimentandosi di moti roditori. Trattasi di una specie diurna che svolge la sua attività da marzo - aprile fino ad ottobre inoltrato, trascorrendo le ore più calde della giornata nascosta tra i sassi, nelle cavità degli alberi. In Italia si rinviene sino a 1000 metri. In natura si ciba di roditori ed uccelli.

Salamandrina Tergiditata Ordine: Urodela

Famiglia: Salamandridi

Nome comune: Salamandrina

E' uno dei più importanti endemismi della fauna italiana, conduce vita terrestre e frequenta soprattutto la lettiera di foglie ed il sottobosco umido dei boschi di latifoglie situati in prossimità di piccoli corsi d'acqua dove si reca per riprodursi in marzo-aprile. Durante lo svernamento si trattiene all'interno di rifugi sotterranei talora superiore al

metro, mentre conduce vita attiva in primavera ed autunno prevalentemente di notte con tempo umido. Si nutre di piccoli invertebrati anche allo stadio larvale, insetti, ragni e gasteropodi.

Emis orbicularis Ordine: Chelonia

Famiglia: Emydidae

Nome comune: Tartaruga palustre

L'emis orbicularis, così si chiama la tartaruga palustre, e' una specie ancora abbastanza comune in alcune regioni italiane, ma ha subito in generale una drastica diminuzione essendo legata ad ambienti paludosi che stanno rapidamente scomparendo dal nostro territorio. La sua ricomparsa potrebbe rappresentare il ritorno di una tessera del complesso e delicato mosaico rappresentato dagli abitanti delle nostre acque.

L'habitat della testuggine palustre è rappresentato da stagni, fiumi a lento corso, zone paludose comprese le acque salmastre, come il corso del torrente Buonanotte rappresentato nella foto precedente e come gli stagni retrodunali che sono collegati con la sua foce. Di carattere schivo fugge velocemente all'avvicinarsi dell'uomo tuffandosi in acqua, solitamente preferisce stare sui sassi della riva o semisommersa in acqua lasciando sporgere solo la punta del muso. L'accoppiamento avviene in maggio- giugno ed è preceduto da un corteggiamento acquatico, la femmina depone da 5 a 16 uova ovali in una cavità conica ricavata nel terreno sabbioso, dopo la deposizione le uova vengono ricoperte ed abbandonate, è il calore solare che consente lo sviluppo degli embrioni. La schiusa avviene in agosto-settembre, i neonati sono molto piccoli, circa 2 centimetri, e completamente indipendenti. La testuggine palustre ha abitudini moderatamente gregarie, si nutre di vermi, chioccioline, molluschi bivalvi, rane e piccoli pesci; la preda viene inghiottita intera o, se troppo grande, viene ridotta a pezzi con il becco corneo mascellare dai margini taglienti. Durante l'Autunno le testuggini scavano un riparo nel terreno soffice, dove trascorrono in letargo la stagione invernale. L'*Emys orbicularis* è una piccola testuggine con carapace lungo al massimo circa 30-35 centimetri e del peso di circa 1000 grammi. Il carapace è nerastro o brunastro con macchie e strisce gialle, di forma oblunga e con scudo dorsale leggermente a cupola; il piastrone ventrale, giallo con disegni brunastri, è piatto nelle femmine e leggermente concavo nei maschi. La testa, gli arti e la coda dell'animale possono essere ritirati al di sotto del carapace in caso di pericolo; i piedi sono palmati, le dita munite di artigli; la coda è lunga circa la metà del carapace nelle femmine, leggermente più lunga nei maschi

PESCI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Codice :ZSC-IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"

codic	nome	stanziale	Riprod.	Sv	Staz.	Po	Cons.	Iso	Glo
1095	Petromyzon marinus								
1137	Barbus plebejus	rara				C	A	B	A
1096	Lampetra planeri	Molto							
1099	Lampetra fluviatilis		presenza			C	A	C	A
1136	Rutilus rubilio	comune							
1120	Alburnusalbidus	rara				B	A	B	A
1108	Salmo macrostigma	presenza				D			

Salmo macrostigma

Ordine: Famiglia:

Nome comune: Trota sarda o macrostigma

La trota macrostigma ha corpo fusiforme, con bocca in posizione mediana che presenta mascella superiore estesa fino al bordo posteriore dell'occhio. La pinna caudale è biloba. Tutto il corpo è ricoperto da piccole squame. La linea laterale è in posizione mediana. La trota macrostigma è molto simile alla trota fario, tanto che molti ricercatori la ritengono una varietà di questa. Differisce dalla trota fario per la presenza di macchie "parr" anche in età matura, con quelle anteriori talvolta sdoppiate o frammentate, presenti fino alla metà inferiore del corpo. Altri caratteri distintivi sono l'assenza di punteggiatura rossa e la vistosa macchia nera situata sull'opercolo. La livrea della trota macrostigma ha colore di fondo grigio, bruno o bruno-verdastro nella zona dorsale; i fianchi sono più chiari e la porzione ventrale è giallastra o bianca. Oltre alle tipiche macchie che la distinguono dalla trota fario, la macrostigma presenta sui fianchi numerose macchioline nere, spesso bordate di chiaro. Oltre alle macchie nere spesso presenta anche piccole macchie di colore bruno-arancio, solitamente prive di alone. Le pinne pettorali e ventrali, che spesso hanno il margine esterno grigiastro, sono giallastre o brune. Le pinne impari hanno tonalità grigie, talvolta con sfumature giallastre. La prima pinna dorsale può essere ornata da piccole macchie nere. La trota macrostigma popola corsi d'acqua di collina e di pianura del versante tirrenico e delle isole. L'ambiente tipico è costituito da torrenti collinari a portata incostante, soggetti a periodi di forte magra o di piena improvvisa, caratterizzati dalla presenza di buche e piane intervallate da rapide e correntine, con acqua limpida e a corrente moderata, temperatura compresa fra 10 e 20 °C circa e relativa abbondanza di piante sommerse o semisommerse. Spesso si incontra anche in risorgive ai piedi di sistemi montuosi carsici. La trota macrostigma risulta meglio adattata della fario per vivere nei

corsi appenninici, dove riesce a prosperare e riprodursi in torrenti di lunghezza e portata limitate, e resiste bene all'innalzamento della temperatura che si verifica nei mesi estivi.

Questa trota ha minore propensione per una dieta ittiofaga rispetto alla trota fario. La sua dieta è composta principalmente da larve e adulti di insetti acquatici e terrestri, in modo minore preda anche molluschi, aracnidi e si nutre anche di elementi vegetali. In Italia centrale i maschi raggiungono la maturità sessuale a 17-19 cm di lunghezza (peso medio 80 g circa), le femmine a 28-30 cm (peso medio 300 g circa). La riproduzione si svolge in periodi diversi da quelli della fario, generalmente la frega va da febbraio a marzo. La deposizione avviene in acque basse e correnti, con fondo ghiaioso sgombro da vegetazione. Le modalità riproduttive riproduttivo, gli indici di fecondità e lo sviluppo embrionale non sono conosciuti. In alcuni bacini dove la trota macrostigma vive assieme alla trota fario, immessa a fini di ripopolamento, sono presenti esemplari con livree intermedie fra le due forme, queste trote sembrano essere le cosiddette "trote di ceppo mediterraneo" attualmente molto in voga tra i pescatori sportivi. In ogni caso, la frequenza di ibridazione tra le due specie è bassa: dal momento della fine d'immissioni di fario, la macrostigma torna ad essere l'unica forma presente nel torrente.

Lampetra Planeri

Ordine: Petromyzontiformes

Famiglia: Petromyzontidae

Nome comune: Lampreda Comune

Preferisce i fondali fangosi e ghiaiosi dei fiumi e dei ruscelli con acque ferme, frequenta pure i laghi, gli stagni, i fossati e di canali. E' stanziale, solitamente trascorre l'inverno in gruppi di 4 -12 individui attaccati sulla superficie immersa e parzialmente affondata di tronchi e rami, sul fondo di acque ferme o correnti. Le larve sono filtratrici, si cibano di detriti; gli adulti non si nutrono perché hanno l'intestino atrofizzato. Si riproduce tra gennaio e giugno. La lampreda viene predata da pesci carnivori ed uccelli come aironi.

Lampetra Fluviatilis Ordine: Petromyzontiformes

Famiglia: Petromyzontidae

Nome comune: Lampreda di fiume

Preferisce i fondali fangosi e ghiaiosi dei fiumi e dei ruscelli con acque ferme, frequenta pure i laghi, gli stagni, i fossati e di canali. E' stanziale, solitamente trascorre l'inverno in gruppi di 4 -12 individui attaccati sulla superficie immersa e parzialmente affondata di tronchi e rami, sul fondo di acque ferme o correnti. Le larve sono filtratrici, si cibano di detriti; gli adulti non si nutrono perché hanno l'intestino atrofizzato. Si riproduce tra gennaio e giugno. La lampreda viene predata da pesci carnivori ed uccelli come aironi.

Alburnus Alburnus Ordine: Cyprinidae

Famiglia: Cypriniformes

Nome comune: Alborella

Forma allungata e compressa lateralmente; colorazione verde con riflessi argentei; può raggiungere i 15 cm. Si trova nei corsi d'acqua e nei bacini lacustri di piccole e grandi dimensioni. L'habitat :nelle acque superficiali pelagiche. Trascorre il periodo invernale a profondità maggiori. Si ciba di zooplancton, larve di insetti, detrito vegetale. Depone a partire da Maggio in due tre ondate su bassi fondali sabbiosi.

Rutilus Rubidio Ordine: Cyprinidae

Famiglia: Cypriniformes

Nome comune: Triotto

Forma del corpo allungata con curvatura ventrale piuttosto accentuata .Raggiunge la dimensione di 15 cm. Si trova nelle acque stagnanti o a corrente molto debole, ricche di vegetazione. La riproduzione ha luogo tra Aprile Giugno in acque basse e sul fondale sabbioso o ghiaioso. Si alimentano di invertebrati di fondo, insetti, crostacei ed anche materiale vegetale.

Barbus Plebejus

Ordine: Osteichthyes Famiglia: Cypriniformes

Nome comune:

Colore verde bruno sul dorso, tendenzialmente al giallo sui fianchi e chiaro sul ventre. Predilige acque pure e letti ghiaiosi o sabbiosi. Si nutre di macroinvertebrati. Nel periodo dell'accoppiamento compie brevi migrazioni nel proprio fiume d'appartenenza.

Petromyzon marinus Linnaeus Ordine:

Famiglia:

Nome comune: Lampreda di mare

Corpo anguilliforme, a sezione subcircolare nella parte anteriore, lateralmente compresso in quella posteriore. Bocca circolare, sostenuta da un anello cartilagineo, situata in posizione ventrale all'estremità anteriore del capo. Attorno all'apertura orale si osservano vari cirri carnosì. Da 120 a 130 lamelle labiali. Denti labiali numerosi, disposti in 23 serie radiali in misura progressivamente crescente dal bordo al centro della bocca. Piastra sopraorale stretta, con piastra suborale in proporzione più larga. Lingua a forma di pistone, armata di tre o quattro piastre dentarie. Narice mediana inserita in posizione anteriore rispetto all'occhio. Sette fori branchiali equidistanti tra loro disposti a formare una linea inclinata indietro dall'alto verso. Pinne dorsali, situate sulla metà posteriore del corpo, molto vicine tra loro. Prima dorsale bassa e corta, a forma triangolare con angolo al vertice arrotondato. Seconda dorsale più lunga e più alta, a forma pressoché triangolare.

Pinna caudale gefirocerca. Livrea delle larve è bruno chiaro uniforme. Adulti di tinta variabile, bruno o nerastro, sul dorso, fianchi verdastri o giallastri con mazzature più scure e macchie brune o nerastre, progressivamente più chiara fino al ventre biancastro. In molti esemplari la tinta di fondo del dorso e dei fianchi può essere di colore grigio biancastro.

Specie euriterma, eurialina e anadroma. All'epoca in cui raggiungono la maturità sessuale all'età di 5-6 anni o tra i cinque e i 7-9 anni, le lamprede scendono verso il mare. La migrazione avviene fra l'autunno e l'inverno. La permanenza in acqua salata dura da due a quattro anni, in questo periodo gli animali frequentano le acque di profondità non superiore ai 500 m. Ad accrescimento ultimato compiono la prima migrazione primaverile, tra dicembre e aprile, e risalgono i fiumi dal mare alla ricerca di località adatte alla riproduzione. Nel periodo della montata le lamprede cessano di alimentarsi, mentre le strutture cornee della ventosa orale e della lingua regrediscono e l'intestino si atrofizza. La lampreda di mare non risale indistintamente tutti i corsi d'acqua, solitamente si rinviene in quelli che hanno acqua non troppo fredda, pura e bene ossigenata. Preferisce fondali fangosi e ghiaiosi e predilige le zone luminose dei fiumi e dei ruscelli con acque ferme, ma soprattutto il loro corso superiore con acque correnti; frequenta pure i laghi, gli stagni, i fossati e i canali. In mare, la lampreda popola di solito i litorali e le zone ove l'acqua è poco profonda dove frequenta le zone più oscure e riparate. Le larve sono dette ammoceti, dal greco ammos (sabbia) e koites (dal verbo keimai, giacere), riferendosi alle loro abitudini di vita. Dopo aver riassorbito il sacco vitellino, vengono trasportate dalla corrente fino a raggiungere fondali fangosi e acque calme. In tale ambiente scavano gallerie poco più lunghe del proprio corpo e, qui infossate, sporgono il capo controcorrente per favorire l'ingresso in bocca delle particelle alimentari trascinate dall'acqua. Gli ammoceti impiegano da due a otto anni (in media 5 - 6) per giungere alla lunghezza di diciotto - venti centimetri, per poi trasformarsi in lamprede perfette in due mesi circa. Assunto l'habitus degli adulti, scendono verso il mare, dove permangono per tre o quattro anni. La lampreda marina si nutre in modo caratteristico: si fissa con la ventosa orale al corpo di un pesce e, tramite le formazioni cornee dei denti e con i movimenti della lingua robusta, ne erode la pelle, si ciba del sangue e dei muscoli delle vittime. Durante questa operazione, il sangue delle ferite è mantenuto fluido da una sostanza anticoagulante contenuta nella saliva della lampreda. Nei luoghi dove sia molto diffusa la lampreda di mare risulta particolarmente nociva verso le popolazioni ittiche di cui si ciba. In genere gli animali parassitati muoiono quando il ciclostomo le abbandona. Normalmente si nutre di pesci ma può aggredire anche cetacei (essendo estremamente aggressiva, qualche volta "attacca" anche le imbarcazioni e altri oggetti galleggianti). Le larve si nutrono di microrganismi, animali e vegetali, e particelle detritiche portate dalla corrente.

INVERTEBRATI ELENCATI NELL'ALLEGATO II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Codice :ZSC-IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"

codice	nome	stanzi	e	Sver	Staz.	Po	Cons	Iso	Glob
1062	Melanargia arge	rara				C	A	C	A
1083	Lucanus cervus	presen				C	A	B	A
1088	Cerambyx cerdo	rara				C	A	B	A
1044	Coenagrion	presen				C	A	C	A

Melanargia arge

Ordine: Lepidotteri Famiglia: Satirici Nome comune:

Maschio: colore bianco con sfumature basale nerastra, femmina simile al maschio ma più grande e con disegni neri meno estesi. Habitat: Prati dal piano basale a quello montano fino a circa 1200 metri s.l.m. Generazione annuali: Una sola con farfallamento degli adulti in maggio

Lucanus cervus

Ordine: Famiglia:

Nome comune: Coleottero lucanide

Il Lucanide *Lucanus cervus* è uno dei più grossi coleotteri della fauna europea: la sua lunghezza può variare da 25 a 80 mm. Il corpo è di colore marrone scuro tendente al nero. La specie è caratterizzata da un notevole dimorfismo sessuale. Il maschio, di maggiori dimensioni, può presentare mandibole enormemente sviluppate che ricordano le corna dei cervi, da cui il nome comune di "cervo volante"; gli esemplari con queste caratteristiche risultano però piuttosto rari ("maschi maggiori"); molto più frequenti sono, invece, le forme con dimensioni delle mandibole più contenute ("maschi medi" e "maschi minori"). Le femmine hanno mandibole molto più piccole e acuminate. Questa specie si rinviene per lo più nei boschi maturi di latifoglie, preferibilmente quercete, castagneti e faggete, dalla pianura alla media montagna; solo eccezionalmente si osservano esemplari oltre gli 800 m di altitudine. Talora *L. cervus* si può rinvenire anche nei parchi cittadini.

L. cervus è diffuso in Europa, Asia Minore e Medio Oriente. In Italia è presente nelle regioni settentrionali e centrali, fino all'Umbria e alla Campania; sembra mancare nelle regioni più meridionali. Convive con la specie vicariante *L. tetraodon* nell'Italia centrale, mentre in quella meridionale viene completamente sostituita da quest'ultima.

Coenagrion mercuriale

Famiglia: Arthropoda Insecta Odonata Coenagrionidae

Nome comune: Libellula

La libellula è un insetto della famiglia degli Odonati, con quattro ali membranose, di solito trasparenti, con piccole macchie e venature, un apparato boccale in grado di masticare, grandi occhi ai lati del capo e corte antenne. Il corpo, che può essere lungo fino a 15 centimetri, ha spesso colorazioni brillanti a volte differenti tra maschio e femmina della stessa specie. Esistono due gruppi principali in questa famiglia di insetti: gli Anisotteri, o vere libellule, e gli Zigotteri o "damigelle". E' più facile distinguerle quando si posano: le vere libellule tengono le ali aperte e orizzontali, mentre le damigelle le tengono verticali e chiuse sopra il corpo. In volo, le "damigelle" sono molto più aggraziate e volano più lentamente.

Le libellule abitano nelle zone umide con acque calme, stagnanti o a corrente lenta. Le forme giovanili dette "neanidi", vivono nell'acqua. Essendo abili volatrici (possono raggiungere la velocità di 50 km all'ora), riescono ad allontanarsi molto. Passano la maggior parte del tempo alla ricerca di prede; alcune specie cacciano solo in volo, altre restano posate sulla vegetazione e lì aspettano che la preda si avvicini. Gli adulti sono generalmente dei forti volatori, possono usare le zampe per catturare le prede in volo, ma non per la locomozione.

Cerambyx cerdo Ordine: Coleotteri

Famiglia: Cerambycidae

Nome comune: Cerambice della quercia

I Cerambicidi sono insetti xilofagi, ai danni di tronchi e rami degli alberi entro cui trascorrono la vita larvale. Si distinguono dagli altri Coleotteri per le antenne molto lunghe; da ciò deriva il loro nome di longicorni o capricorni. Il Cerambice della quercia è uno dei rappresentanti più grandi, e raggiunge i 50 mm di lunghezza. Nel maschio, le antenne sono più lunghe del corpo stesso. Presenta una colorazione nero brunastra che si arrossa nella porzione addominale. Nonostante le grandi dimensioni, come tutti i Coleotteri, è innocuo perché non possiede alcun apparato pungitore o vele.

Vive in ambiente di bosco o dove sono comunque presenti vecchie e grandi querce. La femmina depone le uova nella corteccia o nelle pieghe degli alberi. Le larve, apode, infatti vivono all'interno del legno, preferibilmente in quello morto, per molti anni. Si presentano prive di occhi composti, ma con apparato boccale non essenzialmente diverso da quello degli adulti, con mandibole assai ben sviluppate. La larva, lunga da 2 a 4mm, nasce due settimane dopo e comincia a formare dei buchi nella corteccia morta, buchi che raggiungono anche la profondità di 2cm alla fine dell'anno, periodo della prima muta. La larva iberna nella corteccia e continua a nutrirsi in primavera; verso la metà dell'anno dopo comincia a scavarsi un tunnel nel floema e provoca delle fuoriuscite di linfa in questi punti. Dopo una seconda ibernazione, arriva alla sua massima lunghezza (7/9cm) e cessa di alimentarsi. La larva entra ancora in profondità nel legno e passa allo stadio di ninfa, per poi uscire dall'albero, in fase adulta, nel giugno successivo. Lo sviluppo di questo insetto dura quindi tre anni, ma può prolungarsi anche a cinque, provocando l'essiccamento degli alberi ospitanti. Sono i vecchi alberi solitari esposti al sole i più colpiti da questa specie. I

danni provocati nell'albero sono fisiologici per il fatto che interrompono i tessuti conduttori dell'albero. Qualche tempo prima dell'impupamento le larve divengono torpide, si rigonfiano, e finiscono con l'immobilizzarsi: si tratta del periodo prepupale durante il quale cominciano a prodursi quelle modificazioni interne, che si accentueranno nel successivo periodo pupale, in cui l'animale cessa di nutrirsi. L'impupamento avviene dentro celle della pianta ospite, entro bozzoli impregnati di carbonato di calcio; dalla pupa si svolge l'adulto. Le larve si nutrono di succo o di linfa degli alberi. L'adulto invece è fitofago e mangia il fogliame delle piante. Questi insetti escono in massa durante le calde serate di giugno, subito dopo il tramonto. Durante il giorno, rimangono invisibili nei loro buchi sotto la corteccia o sulla cima degli alberi

ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E FAUNA

ZSC-IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele"

GRUPPO NOME POPOLAZIONE

Mammiferi	<i>Felis silvestris</i>	Molto rara
Anfibi	<i>Hyla italica</i>	Rara
Anfibi	<i>Rana italica</i>	Presenza
Anfibi	<i>Salamandra salamandra gigliolii</i>	Presenza
Anfibi	<i>Triturus italicus</i>	Comune
Rettili	<i>Chalcides chalcides</i>	Presenza
Rettili	<i>Coluber viridiflavus</i>	Comune
Rettili	<i>Elaphe longissima</i>	Presenza
Rettili	<i>Lacerta viridis</i>	Comune
Rettili	<i>Podarcis Muralis</i>	Comune
Rettili	<i>Podarcis Sicula</i>	Comune
Invertebrati	<i>Coenagrion coerulescens</i>	Presenza
Invertebrati	<i>Coenagrion tenellum</i>	Presenza
Anfibi	<i>Rana dalmatina</i>	Rara
Vegetali	<i>Alnus cordata</i>	Presenza
Rettili	<i>Natrix tessellata</i>	Rara
Invertebrati	<i>Onychogmphus forcipatus</i>	Presenza
Invertebrati	<i>Boyera irene</i>	Presenza
Anfibi	<i>Bufo viridis</i>	Comune

Invertebrati	Sympetrum depressiosculum	Presenza
Invertebrati	Sympecma fusca	Presenza
Anfibi	Triturus carnifex	Molto rara

II.5) Impatto su Fauna e Avifauna

Tenuto conto dell'elevata valenza ambientale dell'area vasta è stato svolto un approfondito studio delle componenti bioetiche mediante studi specialistici relativamente alla vegetazione e flora, fauna (mammiferi,anfibi,rettili,uccelli,insetti). Obiettivo di fondo nella caratterizzazione di queste componenti ambientali è stata la determinazione della loro qualità e della vulnerabilità nell'area in esame. Lo studio ha evidenziato che le caratteristiche ambientali esistenti sono espresse dalla forte aridità soprattutto nel periodo riproduttivo delle specie ornitiche (primavera - estate), dalla scarsità di fonti trofiche che rendono tale ambiente poco idoneo ai fini della sopravvivenza della riproduzione e dell'espansione, soprattutto per le specie di maggior pregio e sensibilità, avifauna e mammiferi. Particolare attenzione è stata rivolta alla stima dell'impatto generato sull'avifauna relativamente al rischio di collisione con le pale eoliche, e al disturbo arrecato alle altre specie sensibili caratterizzanti l'area vasta dalle attività di cantiere e dalla presenza delle torri eoliche. Gli impianti eolici possono avere delle interazioni con la fauna e soprattutto con l'avifauna, sia quella di tipo stanziale che quella migratoria. Tuttavia, alla luce delle rilevazioni e degli studi effettuati, risulta che la frequenza delle collisioni degli uccelli con gli aerogeneratori è estremamente ridotta. Si parla spesso di corridoi avifaunistici e di flussi migratori di uccelli che possono impattare sui rotori. La quota geostrofica su un ambiente a orografia, complessa come quello italiano, è di circa 500-600 metri sul piano della campagna e i flussi migratori, secondo zoologi e gli ornitologi, seguono tale quota, quindi la distanza dalle turbine eoliche (anche quelle di taglia maggiore con altezze oltre 60 m) resta sufficientemente ampia. Esistono anche notizie di un buon rapporto instaurato, specie nei paesi del Nord Europa, fra gru e cicogne e turbine eoliche, tanto che alcuni esemplari avrebbero nidificato addirittura sulla navicella. Con riferimento ai rischi di collisione con le pale eoliche, i risultati di una ricerca realizzata negli Stati Uniti (Erikson e altri,2001), ha stimato che la mortalità dell'avifauna per collisione causata dagli stessi è pari allo 0,01-0,02% di tutte le morti per collisioni dei volatili. L'impianto non genera alcun impatto sull'avifauna e non arreca alcun danno alle altre specie sensibili caratterizzanti l'area. L'impianto non ha interazioni con la fauna e soprattutto con l'avifauna, sia quella di tipo stanziale che quella migratoria. Tali impatti alla luce delle cautele da adottarsi in fase di cantiere e delle mitigazioni, compensazioni e monitoraggio previsti saranno da considerarsi poco significativi. I vari ecosistemi riscontrati nel territorio sono ben rappresentati nell'area interessata ai nuovi impianti. In

sintesi l'intervento in progetto non produrrà sostanzialmente la scomparsa delle specie vegetali e/o animali attualmente presenti nell'ambito esteso di riferimento, né realizzerà interruzione dei corridoi ecologici esistenti, né concorrerà a variazioni significative delle popolazioni attualmente presenti nell'ambito, né produrrà l'arrivo in loco di specie non autoctone che potrebbero modificare sostanzialmente gli attuali equilibri ecologici presenti nelle aree interessate.

II. 6) Impatto su Vegetazione e Flora

L'area di impianto e del cavidotto si caratterizza per la sola matrice ecologica marginale che nettamente è prevalente, vale a dire quella di pascolo arido secondario ai lati delle piste di accesso ai terreni. Tale tipologia di vegetazione risulta ampiamente diffusa nell'area vasta. Le caratteristiche climatiche attualmente presenti in tale ambiente, ed in particolare il vento impetuoso che spira sui versanti della montagna, non consentono attualmente la crescita di vegetazioni arboree ed anzi accentua l'affermarsi di pascoli aridi e di garage, bloccando a questo livello la successione ecologica, che senza questo fattore di stress avrebbe lentamente rigenerato la boscaglia e la foresta.

L'impianto su questa componente ambientale è riconducibile al danneggiamento e/o alla perdita diretta di habitat e di specie flogistiche, dovuto allo scavo del cavidotto, alla realizzazione ed all'ampliamento delle strade di servizio.

In termini d'occupazione del suolo il cavidotto e gli aerogeneratori hanno un impatto trascurabile in quanto sotterraneo e, dunque, l'impatto sulla vegetazione e sugli ecosistemi esistenti si verifica soprattutto in fase di realizzazione del progetto, con la realizzazione degli scavi.

Alla luce delle verifiche e considerazioni in precedenza riportate nonché delle misure di mitigazione adottate dalla soluzione progettuale l'intervento può pertanto ritenersi compatibile per quanto attiene alle componenti floristico-vegetazionali, faunistiche ed ecosistemiche. Inoltre, le turbine eoliche sono molto silenziose; difatti è stato calcolato che a una distanza superiore a circa 200 m, il rumore della rotazione dovute alle pale del rotore, si confonde completamente con il rumore del vento che attraversa la vegetazione circostante.

FASE III VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E FAUNISTICHE.

Ai fini di poter valutare le azioni di interferenza che il progetto può generare sull'ambiente è necessario premettere che gli interventi previsti riguardano esclusivamente le sole operazioni di realizzazione dell'impianto Eolico, sono, difatti previsti interventi sulla viabilità esistente ridotti al minimo necessario. Le azioni di interferenza sono pertanto legate al solo periodo di esecuzione dei lavori senza comunque generare modifiche irreversibili. Difatti, se anche le operazioni di installazione possono generare qualche azione di disturbo sulla fauna presente, non comportano in ogni caso distruzione di habitat, sia perché l'installazione frazionata dei vari componenti consente di avere habitat di riserva, sia perché difatti nessun aerogeneratore ricade in zona tutelata. E' inoltre da considerare che la calendarizzazione degli interventi, fa sì che le varie fasi vengano effettuate in un periodo di riposo vegetativo per le piante e di letargo per molte specie animali. Dal punto di vista idrogeologico, l'intervento non comporta modificazioni di profilo dei suoli tali da ostacolare il naturale deflusso delle acque meteoriche.

Gli effetti positivi di un impianto eolico sono facilmente intuibili: esso sfrutta una fonte rinnovabile (l'energia del vento), non i combustibili convenzionali e, pertanto, non provoca emissioni di gas serra. In poche parole un impianto eolico consente di avere un doppio beneficio per l'ambiente: produce energia elettrica (beneficio) evitando allo stesso tempo l'introduzione in atmosfera di elementi dannosi per l'uomo e per l'ambiente (beneficio).

III.I) Impatto sul territorio e sugli ecosistemi

Gli aspetti fondamentali che è necessario considerare al fine di valutare i disturbi provocati dai Parchi Eolici sulle biocenosi sono:

- l'occupazione di habitat;
- il disturbo alla fauna.

Occupazione di habitat

L'occupazione dell'habitat è essenzialmente relativa alla occupazione delle aree ove le specie vegetali ed animali presenti sul territorio vivono.

Nella fase di costruzione si ha essenzialmente un disturbo dell'habitat. I potenziali effetti negativi da occupazione dell'habitat derivano anche da perdite dirette o danneggiamento dello stesso a causa degli ormeggi.

Bisogna, inoltre, evidenziare che nella fase di costruzione del Parco verranno eseguiti sbancamenti per realizzare le fondazioni delle torri, le piazzole per il posizionamento delle gru, per le manovre dei mezzi pesanti e per lo scarico dei pezzi degli aerogeneratore, e le strade di accesso. Tali sbancamenti saranno contenuti il più possibile e, in ogni caso, saranno previste opere di contenimento e ripristino mediante l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica. Durante l'esecuzione degli sbancamenti particolare attenzione sarà rivolta alla asportazione dello strato vegetale del terreno che sarà depositato separato dalla restante parte per il suo successivo reimpiego nel ripristino dello stato dei luoghi delle opere provvisorie. Le piazzole e le strade saranno completate attraverso la realizzazione di una massicciata stradale con pietrisco di idonea pezzatura. Le piazzole e le strade necessarie alla installazione delle torri saranno temporanee e tenute in essere solo per il tempo necessario all'esecuzione dei lavori, successivamente le aree verranno ripristinate, con il terreno vegetale di cui sopra. Diversamente, le strade di accesso all'impianto che saranno utilizzate per le normali attività di manutenzione del Parco, saranno pavimentate esclusivamente con materiale drenante. Tali strade saranno utilizzate anche per accogliere i cavi elettrici che trasportano l'energia prodotta.

Nella fase di esercizio, considerando che la superficie occupata dalle fondamenta di ogni singola torre è piuttosto limitata, è più probabile un impatto sulla componente floristica che su quella faunistica. Infatti, stazioni di specie di flora endemica o di particolare interesse naturalistico, possono occupare superfici assai limitate ed essere significativamente danneggiate o distrutte da insediamenti edili anche se poco estesi.

Nel caso della fauna, i territori di molte specie hanno estensione molto maggiore dello spazio occupato da ogni singola fondamento e, anche considerando l'insieme degli impianti che costituiscono un "campo eolico", è molto difficile che la superficie occupata possa sottrarre habitat alle specie faunistiche.

Fa comunque eccezione il caso di specie a distribuzione puntiforme legate, come nel caso floristico descritto, ad habitat a distribuzione puntiforme, dove anche un singolo elemento edile può determinare un danneggiamento significativo della fitness ambientale della popolazione.

Disturbo alla fauna

Per quanto riguarda il possibile disturbo alla fauna durante la fase di costruzione, non si rilevano effetti negativi se non un possibile momentaneo allontanamento di alcune specie. Nella fase di esercizio, il principale elemento di impatto è legato al rischio di collisione degli uccelli sulle pale. Di tale aspetto si parlerà nei paragrafi successivi.

E' necessario, in ogni caso, effettuare delle altre considerazioni in riferimento all'impatto sull'ecosistema.

Come si evince dalla descrizione del progetto, le torri sono disposte a distanze tali da non costituire, nell'insieme, una barriera ecologica significativa ed, in alcuni casi le distanze fra le torri sono tali da far configurare alcune di queste come "impianto singolo", di quasi nullo impatto.

In effetti, da una serie di studi in corso di effettuazione, si rileva come una delle discriminanti maggiori, nell'impatto degli impianti eolici, sia proprio l'interdistanza fra le macchine. Quando questa è notevole, infatti, si viene ad eliminare l'effetto barriera e la penetrazione a livelli di sicurezza elevati degli uccelli all'interno degli impianti viene assicurata.

Tale concetto vale soprattutto nei confronti degli impatti con i corridoi ecologici e, sia pure in misura ridotta, con le rotte di migrazione.

Uno degli impatti maggiori di un impianto eolico, infatti, è costituito dall'interruzione della continuità ambientale e dei corridoi ecologici.

Di seguito viene effettuata un'analisi degli impatti per quanto riguarda alcune specie particolarmente sensibili.

Chiroteri

Nell'area esistono poche specie di chiroteri rappresentate da un limitato numero di individui, mancando grotte che costituiscono il rifugio di elezione per popolazioni consistenti. Sono comunque presenti boschi sufficientemente ampi ma sprovvisti, per lo più, di grandi alberi cavi atti ad ospitare i pipistrelli di bosco.

Questi ambiti, pur offrendo un certo rifugio ai chiroteri, non sono in grado di supportare popolazioni di un certo rilievo con una conseguente presenza limitata di specie e di esemplari. Stante il particolare sistema sensoriale del taxon, appare del tutto improbabile se non impossibile che i pochi esemplari di pipistrello che gravitano in zona possano collidere con le strutture fisse e mobili dell'impianto. Si ritiene, inoltre, utile ricordare come i sistemi di navigazione dei pipistrelli permettano loro di individuare elementi piccolissimi, quali gli insetti di cui si nutrono. Si ritiene ragionevole pensare che a maggior ragione, per i chiroteri, non vi possano essere problemi nell'individuazione di strutture imponenti come gli aerogeneratori, dal movimento lento, ciclico e facilmente intuibile e che quindi le possibilità di impatto siano da considerarsi pressoché nulle.

Poiché l'impianto non interagisce con le popolazioni di insetti presenti nel comprensorio, non si evince neppure un calo della base trofica dei chiroteri per cui è da escludere anche

la possibilità di oscillazioni delle popolazioni a causa di variazioni del livello trofico della zona.

Non si prevedono inoltre variazioni nella dinamica delle popolazioni in quanto l'impianto è lontano dalle zone di riproduzione e non si configura il rischio di disturbo durante l'allevamento dei piccoli.

Grandi mammiferi

Nell'area non si rilevano presenze di grandi mammiferi se si esclude il cinghiale ed una sporadica frequentazione del lupo ma non nella zona dell'impianto in quanto in parte antropizzata e vicino a strade a scorrimento veloce.

Per entrambe le specie si rileva una interazione significativa a livello di cantiere per la presenza di uomini, mezzi e materiali, ma, stando alle esperienze maturate in altre zone, anche più sensibili, alla chiusura del cantiere la riconquista degli spazi abbandonati temporaneamente avviene in tempi estremamente rapidi. In alcune situazioni si è verificato che tale ricolonizzazione avveniva già durante i periodi di inattività del cantiere stesso (fine settimana, periodi di feste, interruzione dei lavori in attesa delle fasi successive).

Impatto sull'avifauna

Tra gli impatti ambientali causati dalla realizzazione di parco eolico quello sugli uccelli è considerato tra i più rilevanti.

Recenti analisi su tali effetti hanno dimostrato che sia il tasso di mortalità che gli impatti contro la struttura da parte degli uccelli sono bassi se paragonati a quelli generati da altre strutture costruite dall'uomo, come si vede nella tabella che segue. In linea di massima si può dire che effetti minori si sono registrati sull'avifauna locale, effetti di media entità sugli uccelli migratori principalmente in condizioni di scarsa visibilità ed impatti relativamente più importanti sono stati rilevati per quanto concerne i rapaci.

CAUSA DI COLLISIONE	N. UCCELLI MORTI (stime)	PERCENTUALI (probabili)
VEICOLI	60-80 milioni	15-30%
PALAZZI E FINESTRE	98-980 milioni	50-60%
LINEE ELETTRICHE	Decine di migliaia - 174 milioni	15-20%

TORRI DI COMUNICAZIONE	4-50 milioni	2-5%
IMPIANTI EOLICI	10.000-40.000	0,01-0,02%

Sulla base di precedenti esperienze, i potenziali impatti sugli uccelli, generati da una centrale eolica, che andiamo ad analizzare, sono:

- 1) cambiamento dell'habitat: gli uccelli possono risentire negativamente del cambiamento fisico dell'habitat causato dalla presenza degli aerogeneratori e delle relative fondazioni;
- 2) effetti di disturbo: gli aerogeneratori possono agire da barriera nei confronti delle aree dove normalmente gli uccelli procacciano il cibo oppure possono rappresentare un ostacolo se ricadono in corrispondenza delle rotte migratorie o ancora possono indurre gli uccelli ad abbandonare l'area (perdita di habitat);
- 3) rischio di collisione: collisione contro i rotori delle aerogeneratori degli uccelli migratori e/o di specie che cacciano in volo.

L'impatto da analizzare riguarda l'avifauna che può collidere occasionalmente con le pale, così come con tutte le strutture alte e difficilmente percettibili quali gli elettrodotti, i tralicci ed i pali durante le frequentazioni del sito a scopo alimentare, riproduttivo e di spostamento strettamente locale.

Le torri e le pale di un impianto eolico, essendo costruite in materiali non trasparenti e non riflettenti, vengono perfettamente percepite dagli animali anche in relazione al fatto che il movimento delle pale risulta lento e ripetitivo, ben diverso dal passaggio improvviso di un veicolo.

In considerazione di tale facile percettibilità degli impianti eolici che gli uccelli incontrano negli spostamenti da una zona all'altra nelle migrazioni e negli spostamenti locali non si può parlare tanto di possibilità di collisioni quanto di disturbo, al contrario di quanto ormai accertato per le linee elettriche a media e bassa tensione i cui cavi ravvicinati, molto meno percettibili delle enormi strutture degli aerogeneratori, possono causare la morte per folgorazione.

La possibilità di percezione delle macchine è aumentata in relazione alla bassa velocità di rotazione degli elementi mobili (pale), caratteristica delle macchine di più moderna concezione.

Tuttavia, è possibile riassumere alcuni elementi che aumentano il rischio di collisione e che rendono questi eventi significativi in termini di impatto sulla fauna. In particolare, si

evidenzia un aumento del rischio collisione in presenza di significativi flussi migratori; mentre la fauna sedentaria sembra abituarsi velocemente alla presenza delle strutture.

Allo stesso modo, tra le specie migratrici, maggiori problemi si determinano a carico di animali di gran dimensione.

Indipendentemente dalle possibilità di collisione, uno degli effetti paventati è quello dell'abbandono dell'area da parte delle specie più sensibili. Ciò è vero in presenza di impianti in cui la densità delle torri risulti accentuata. In particolare si ha perdita sensibile di territorio in concomitanza di impianti di vecchia generazione, con rotori piccoli, veloci e posizionati a distanze appena sufficienti per non collidere fra loro.

In questo caso si viene a creare una barriera ecologica consistente, aumentano le possibilità di collisione fra gli uccelli e gli elementi mobili delle macchine, risulta impossibile la penetrazione degli animali all'interno dell'impianto e gli stessi se ne tengono a distanze che possono variare dai 200 ai 500 metri, a seconda della elusività della specie e del periodo di esistenza dell'impianto stesso.

Infatti, si è rilevato e documentato che con il passar del tempo gli animali si abituano alla presenza delle macchine riuscendo ad avvicinarsi ad esse, mantenendo comunque una distanza di almeno 150 - 200 metri spaventati dalla rotazione veloce delle pale e dal rumore prodotto che, negli impianti di vecchia generazione, risulta estremamente elevato. Con riferimento alla centrale eolica di progetto, è stato valutato che il rischio di collisione dipende da:

- la migrazione annuale degli uccelli;
- i voli giornalieri degli uccelli tra i siti dove sostano e le aree dove si procacciano il cibo;
- i voli per le attività di caccia;
- agitazione degli uccelli dovuta al disturbo causato dalle operazioni di manutenzione degli aerogeneratori;
- effetto di attrazione della centrale eolica per gli uccelli.

Inoltre, è necessario considerare anche l'altezza di volo degli uccelli che varia significativamente da specie a specie. Alcune specie volano a bassa altitudine, altre più in alto. Le condizioni del tempo possono influenzare l'altezza del volo ed in generale l'altezza è maggiore in vento di coda che in vento frontale. Alcune specie migrano durante il giorno, altre durante la notte ed altre ancora sia di notte che di giorno. Perciò per molte specie l'intervallo di altezza di volo è ampio: c'è un potenziale rischio di collisione qualora gli uccelli volino nell'intervallo tra 20 m e 130 m, altezze riferite all'area spazzata dalle pale. Molte specie tendono, invece, a volare molto basse con scarsa probabilità di collidere con i

rotori. Le specie maggiormente sensibili al rischio di impatto sono quelle che operano ampi voli territoriali (migratori, rapaci, ecc.).

Nel caso del Parco Eolico di progetto, come evidenziato dall'analisi dello stato di fatto, le probabilità di impatto sono minime.

Nello specifico, a seguito delle informazioni raccolte, delle elaborazione dei dati, fatte anche con l'ausilio di cartografie tematiche, si evidenzia che il sito oggetto di studio è relativamente lontano da:

- aree ZSC e ZPS
- fiume
- aree boschive
- aree con grotte e pareti rocciose (nidificazione rapaci)
- da corridoi ecologici

In conclusione, gli impatti durante la fase di costruzione possono ritenersi trascurabili, mentre, durante la fase di esercizio, l'unico impatto che potrà avere una qualche rilevanza è il rischio di collisione.

III.2) Impatto visivo e paesaggistico

L'effetto visivo è da considerare un fattore che incide non solo sulla percezione sensoriale, ma anche sul complesso dei valori associati ai luoghi, derivanti dall'interrelazione fra fattori naturali ed antropici nella costruzione del paesaggio: morfologia del territorio, valenze simboliche, caratteri della vegetazione, struttura del costruito, ecc. Per questo motivo la costruzione di un impianto eolico in prossimità di un'area archeologica, di un complesso storico oppure di un luogo riconosciuto come di elevato valore paesaggistico, naturalistico e per la conservazione della biodiversità (Zone Speciali di Conservazione ex Siti d'Importanza Comunitaria - S.I.C. e Zone di Protezione Speciale - Z.P.S.), può modificarne sensibilmente la considerazione e l'accettazione sociale della struttura, anche qualora ne venisse riconosciuta l'utilità e, quindi, in casi del genere si dovranno attuare tutte le misure atte ad armonizzare tali interventi.

A seguito dell'analisi del paesaggio e delle valutazioni precedentemente effettuate è possibile ora procedere all'analisi di intervisibilità, in modo da valutare i punti di maggiore esposizione visiva nell'ambito dell'AIP.

Lo scopo di questa analisi è quello di determinare da quali punti del territorio l'impianto in esame risulta visibile.

Da tale analisi risulta evidente che il bacino di intervisibilità risulta delimitato da una serie di schermi naturali costituiti creste che circondano il sito di altezza superiore a quella dello stesso sito.

Nella fase successiva a tale analisi, in considerazione dei risultati ottenuti, è possibile individuare i punti di osservazione che rientrano nell'area vasta e per i quali è necessario effettuare un'ulteriore analisi, ovvero quella che, utilizzando la tecnica del fotoinserimento, consente di verificare realmente la visibilità dell'impianto dai punti di osservazione individuati.

I punti di osservazione sono di due tipologie, statici e dinamici. In pratica tengono conto di due fattori essenziali che riguardano l'osservatore: i nodi presso i quali lo stesso vive, quindi i centri abitati, e le vie di comunicazione lungo le quali l'osservatore può muoversi.

Nel nostro caso sono stati individuati i seguenti punti di osservazione:

punti di osservazione dinamici:

- SS 91

punti di osservazione statici:

- Centro abitato di Calabritto
- Centro abitato di Quaglietta
- Centro abitato di Valva

Dall'analisi del bacino di intervisibilità e dall'analisi delle foto riprese dal sito, appare evidente che:

- il sito è fortemente compromesso dalla presenza del raccordo stradale ss691 che in alcuni casi coincide e rientra interamente nel ZSC oggetto di analisi

III.3) Analisi delle interferenze ed esame dell'incidenza del progetto sull'habitat

Obiettivo di tale fase è la verifica sulla possibilità che dalla realizzazione dell'impianto derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso.

A tal fine, previa identificazione degli elementi di progetto che caratterizzano l'intervento, si è proceduto all'esame della sua interazione con il sito, prendendo a riferimento parametri quali: superficie occupata, cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto (fase di ispezione e di lavoro), emissioni e rifiuti (eliminazione nel terreno, nell'acqua o nell'aria), esigenze di trasporto, durata delle fasi di edificazione, funzionamento e smantellamento, distanza dal sito Natura 2000, caratteristiche del sito e parametri correlati ai lavori e all'ambiente.

Da tale esame, le azioni di interferenza sono riferibili alla sola fase di realizzazione dell'intervento quali:

MACROFASE	Fasi
<i>"A" adeguamento delle strade e preparazione delle aree di allocazione</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allestimento cantiere, sondaggi geognostici e prove in situ. 2. Realizzazione della nuova viabilità di accesso al sito e adeguamento di quella esistente. 3. Realizzazione della viabilità di servizio, per il collegamento tra i vari aerogeneratori. 4. Realizzazione delle piazzole di stoccaggio e installazione aerogeneratori. 5. Esecuzione di opere di contenimento e di sostegno terreni. 6. Esecuzione delle opere di fondazione per gli aerogeneratori. 7. Esecuzione delle opere per la realizzazione della sottostazione nel comune di Buccino. 8. Esecuzione delle opere per la realizzazione della sottostazione nel Comune di Calabritto.
<i>"B" realizzazione dei cavidotti, opere di sistemazione e montaggio aerogeneratori</i>	<ol style="list-style-type: none"> 9. Realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, da ubicare in adiacenza alla viabilità di servizio. 10. Realizzazione delle opere di deflusso delle acque meteoriche (canalette, trincee drenanti, ecc.). 11. Trasporto, scarico e montaggio aerogeneratori. 12. Connessioni elettriche 13. Realizzazione dell'impianto elettrico e di messa a terra. 14. Start up impianto eolico.
<i>"C" realizzazione e ripristino delle aree.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 15. Esecuzione di opere di ripristino ambientale. 16. Smobilitazione del cantiere.

III.4) Matrice degli impatti

Al fine di assicurare che il progetto non generi alterazione di habitat, si procederà a valutare l'intervento sulle principali componenti biotiche.

Nella costruzione della matrice degli impatti saranno considerati gli effetti relativi alle fasi progettuali con riferimento ai principali impatti sull'ambiente e sulla fauna.

Con riferimento alla situazione ambientale vengono esaminati alcuni dei principali impatti quali: impatto atmosferico, impatto sui corsi d'acqua e sulla falda, impatto edafico, impatto sulla stabilità dei suoli, impatto produzione rifiuti, impatto acustico, impatto visivo, impatto sugli habitat: riduzione e frammentazione.

Con riferimento alla fauna, tenuto conto delle indicazioni relative a ciascuna specie come riportate nelle schede monografiche allegate, saranno considerate le principali interferenze con riferimento ad habitat, biologia e riproduzione. Le eventuali interferenze sono riportate con la seguente simbologia:

X = possibili interferenze nel periodo della nidificazione laddove ci sia presenza di nidi sulla vegetazione o nel terreno

O= lieve interferenza sulle attività biologiche per l'abbattimento di soggetti cespugliosi dove la fauna potrebbe trovare alimento pur sussistendo la possibilità di spostamento dell'animale all'atto dei lavori.

N= nessuna interferenza

La costruzione di tali matrici consentirà di stabilire le eventuali interferenze sul sito derivanti dalla realizzazione delle opere e la individuazione delle misure di mitigazione da adottare e/o eventuali soluzioni alternative.

III.5) Interferenza con il Sistema Ambientale

Ciascuna delle azioni sopra elencate comporterà un cambiamento nella natura del sito che viene indicata a fianco di ciascuna specie con il simbolo:

RA = riduzione dell'area dell'habitat

RD = Riduzione della densità della specie

N = impatto presente ma reversibile con le misure di mitigazione;

NP = assenza di impatto

Tabella riassuntiva della presenza / assenza di impatto di ogni azione di progetto su ciascuna specie e habitat Tab. III.2 -Tabella riassuntiva sulla presenza o assenza di impatto di ogni azione di progetto sulle specie e sugli habitat osservati (o assimilabili per area di influenza) sull'area del sito interessata al progetto

HABITAT	Azioni		
	A	B	B
Foreste a galleria di Salix Alba e Populus Alba	N	N	N
Fiumi Mediterranei con alvei ciottolosi	N	N	N
Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p. e Bidention p.p.	N	N	N
Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	N	N	N

Uccelli migratori abituali non elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

		Azioni		
		1	2	3
A021	Botaurus stellaris	N	N	N
A022	Ixobrychus minutus	N	N	N
A023	Nycticoraxnycticorax	N	N	N
A024	Ardeola ralloides	N	N	N
A026	Egretta garzetta	N	N	N
A027	Egretta alba	N	N	N
A029	Ardea purpurea	N	N	N
A032	Plegadisfalcinellus	N	N	N
A034	Platalea leucorodia	N	N	N
A060	Aythya nyroca	N	N	N
A073	Milvus migrans	N	N	N
A081	Circus aeruginosus	N	N	N
A082	Circus cyaneus	N	N	N
A084	Circus pygargus	N	N	N
A094	Pandion haliaetus	N	N	N
A127	Grus grus	N	N	N
A131	Himantopus himantopus	N	N	N
A133	Burhinus oedicephalus	N	N	N
A151	Philomachus pugnax	N	N	N
A189	Gelochelidon nilotica	N	N	N
A196	Chlidonias hybridus	N	N	N
A229	Alcedo atthis	N	N	N
A231	Coracias garrulus	N	N	N
A321	Ficedula albicollis	N	N	N
A338	Lanius collurio	N	N	O
A166	Tringa glareola	N	N	N
A293	Acrocephalus melanopogon	N	N	N
A242	Melanocorypha calandrya	N	N	N
A103	Falco peregrinus	N	N	O

A074	Milvus milvus	N	N	O
A030	Ciconia nigra	N	N	N

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

		Azioni		
		1	2	3
A051	Anas strepera	N	N	N
A052	Anas crecca	N	N	N
A053	Anas platyrhynchos	N	N	N
A054	Anas acuta	N	N	N
A055	Anas querquedula	N	N	N
A056	Anas clipeata	N	N	N
A058	Netta rufina	N	N	N
A059	Aythya ferina	N	N	N
A061	Aythya fuligula	N	N	N
A112	Perdix perdix	N	N	N
A118	Rallus aquaticus	N	N	N
A123	Gallinula chloropus	N	N	N
A125	Fulica atra	N	N	N
A142	Vanellus vanellus	N	N	N
A153	Gallinagogallinago	N	N	N
A156	Limosa limosa	N	N	N
A160	Numenius arquata	N	N	N
A161	Tringa erythropus	N	N	N
A164	Tringa nebularia	N	N	N
A179	Larus ridibundus	N	N	N
A208	Columba palumbus	N	N	N
A210	Streptopeliaturtur	N	N	N
A283	Turdus merula	O	O	O
A285	Turdus philomelos	O	O	O
A286	Turdus iliacus	O	O	O
A247	Alauda arvensis	N	N	O
A391	Phalacrocorax carbosinensis	N	N	N
A155	Scolopax rusticola	N	N	N

MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODIC NOME		Azioni		
		1	2	3
1303	Rhinolophushipposideros	N	N	N
1304	Rhinolophusferrumequinum	N	N	N
1307	Myotis blythii	N	N	N
1310	Miniopterusschreibersi	N	N	N
1355	Lutra lutra	N	N	N

1324	Myotis myotis	N	N	N
1316	Myotis capaccinii	N	N	N
1305	Rhinolophus euryale	N	N	N

ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

		Azioni		
		1	2	3
1193	Bombina variegata	N	N	N
1279	Elaphe quatuorlineata	N	N	N
1220	Emys orbicularis	N	N	N
1167	Triturus carnifex	N	N	N
1175	Salamandrina terdigitata	N	N	N

PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODIC NOME		Azioni		
		1	2	3
1095	Petromyzon marinus	N	N	N
1096	Lampetra planeri	N	N	N
1099	Lampetra fluviatilis	N	N	N
1136	Rutilus rubilio	N	N	N
1120	Alburnus albidus	N	N	N
1137	Barbus plebejus	N	N	N
1108	Salmo macrostigma	N	N	N

INVERTEBRATI

elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC

CODIC NOME		Azioni		
		1	2	3
1062	Melanargia arge	N	N	N
1088	Cerambyx cerdo	N	N	N
1044	Coenagrion mercuriale	N	N	N
1047	Cordulegaster trinacriae	N	N	N

Altre specie importanti di Flora e Fauna

NOME SCIENTIFICO		Azioni		
		1	2	3
	Boyeria irene	N	N	N
	Bufo viridis	N	N	N
	Ceriagrion tenellum	N	N	N
	Chalcides chalcides	N	N	N
	Coenagrion caerulescens	N	N	N

Coluber viridiflavus	N	N	N
Elaphe longissima	N	N	N
Felis silvestris	N	N	N
Hyla italica	N	N	N
Lacerta bilineata	N	N	N
Lucanus tetraodon	N	N	N
Natrix tessellata	N	N	N
Onychogomphus forcipatus	N	N	N
Sympecma fusca	N	N	N
Sympetrum depressiusculum	N	N	N
Podarcis muralis	N	N	N
Podarcis Sicula	N	N	N
Rana dalmatina	N	N	N
Rana italica	N	N	N
Salamandra salamandra	N	N	N
Triturus italicus	N	N	N

Matrice degli impatti imputabili alle diverse fasi del Progetto esaminato sugli habitat del ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO E SELE"
 TIPI DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI AREE SPECIALI DI CONSERVAZIONE, secondo
 la direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, Allegato I

Fasi Realizzazione Progetto	Impatto durante le fasi progettuali di cantiere									Impatto durante le fasi progettuali di esercizio								
	Impatto atmosferico	Impatto sui corsi d' acqua e sulla falda	Impatto edafico	Impatto sulla stabilità dei suoli	Impatto produzione rifiuti	Impatto acustico	Impatto Visivo	Impatto sugli habitat: riduzione impatto sugli habitat: frammentazione	Impatto atmosferico	Impatto sui corsi d' acqua e sulla falda	Impatto edafico	Impatto sulla stabilità dei suoli	Impatto produzione rifiuti	Impatto acustico	Impatto visivo	Impatto sugli habitat: riduzione impatto sugli habitat: frammentazione		
<i>Ispezione dei luoghi di intervento</i>	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	
<i>adeguamento delle strade e preparazione delle aree di allocazione</i>	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	
<i>Realizzazione piazzole</i>	No	No	SI	No	No	SI	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	
<i>Posa in opera delle torri</i>	No	No	SI	No	No	SI	SI	SI	SI	No	No	No	No	No	No	No	No	
<i>Realizzazione cavidotto e sottostazione</i>	No	No	SI	No	No	SI	SI	SI	SI	No	No	No	No	No	No	No	No	
<i>Ripristino stato dei luoghi con misure di ricucitura ambientale</i>	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	

FASE IV - MISURE DI MITIGAZIONE

Verranno eseguite le seguenti misure volte a ridurre e contenere gli impatti previsti:

- Durante tutta la fase di realizzazione dei lavori l'azienda assicurerà l'assistenza di un esperto in ambito naturalistico ambientale che effettuerà un opportuno monitoraggio non solo ex-post ma anche durante le fasi di realizzazione dell'impianto.
- Le infrastrutture energetiche, idriche, strade di cantiere saranno ridotte all'essenziale, di fatto, l'accesso al sito da parte di automezzi sarà assicurato da una carrabile in fondo naturale, la quale conduce all'impianto percorrendo l'intero crinale. L'estensione dell'intervento è molto vasta e, grazie alla strada esistente, non sarà necessario creare molte piste.
- Le costruzioni di cantiere saranno minime e provvisorie (smantellate subito dopo l'opera).
- I tracciati delle piste e i luoghi di scavo sono stati scelti secondo un preciso progetto realizzato con consulenza di specialisti botanici e zoologi qualificati, al fine di limitare l'impatto su habitat e specie di pregio.
- Il sistema di piste d'accesso e di servizio agli impianti sono state ridotte al minimo indispensabile. Le piste che non saranno più utilizzate dopo la chiusura del cantiere saranno rinaturalizzate utilizzando zolle di vegetazione preventivamente prelevate durante la realizzazione della pista e opportunamente conservate. Qualora ciò non fosse possibile, queste piste saranno nuovamente inerbite utilizzando appropriate specie autoctone, su indicazione di un botanico qualificato o esperto in scienze ambientali che seguirà tutte le fasi di cantiere ed un monitoraggio continuo dopo l'impianto.
- Sterri e sbancamenti saranno limitati allo stretto necessario. Gli eventuali sbancamenti saranno consolidati tramite tecniche di bio-ingegneria o di ingegneria naturalistica. Le specie di piante vive utilizzate nelle opere di consolidamento saranno necessariamente autoctone, su indicazione di un botanico o specialista qualificato che seguirà le fasi di ripristino.
- Nell'area di cantiere la costruzione del cavidotto comporta un impatto minimo per via della scelta del tracciato (in fregio alla viabilità), per il tipo di mezzo impiegato (un escavatore con benna stretta) e per la minima quantità di terreno da portare a discarica, potendo essere in gran parte riutilizzato per il rinterro dello scavo a posa

- dei cavi avvenuta. Anche in questa fase particolare attenzione verrà rivolta al ripristino ambientale con il riposizionamento dello strato vegetale originario.
- Saranno prese tutte le precauzioni per impedire fenomeni erosivi. La pendenza delle piste sarà adeguata in modo tale da prevenire o ridurre il ruscellamento delle acque meteoriche e saranno realizzate adeguate canaline di scolo e cunette nei punti opportuni, anche in fase di cantiere. Tutte le piste saranno sottoposte a periodici controlli di manutenzione almeno trimestrale, salvo nei periodi in cui esse siano impraticabili a causa delle condizioni meteorologiche. Tutti gli eventuali fenomeni erosivi riscontrati saranno immediatamente sanati.
 - Nell'area di cantiere si porrà massima attenzione ad intaccare il minimo indispensabile la vegetazione, attraverso una delimitazione con paletti di riferimento del tracciato delle ruspe;
 - Sarà attuato il massimo ripristino possibile della vegetazione eliminata durante la fase di cantiere e restituzione alle condizioni iniziali delle aree interessate dall'opera non più necessarie alle fasi di esercizio (piste, aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali).
 - Non saranno previste superfici stradali impermeabilizzate.
 - Nella fase di costruzione saranno limitate al minimo le attività di cantiere nel periodo riproduttivo delle specie animali. Le attività saranno concentrate esclusivamente nelle ore diurne.
 - Al fine di eliminare i rischi di elettrocuzione e collisione, nonché di ridurre l'impatto sul paesaggio, le linee elettriche all'interno dell'impianto e quelle per il trasporto dell'energia saranno interrato e gli interruttori e i trasformatori saranno posti in cabina.
 - Durante la fase di cantiere saranno impiegati tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre o eliminare la dispersione di polveri nel sito e nelle aree circostanti.
 - Sarà posta particolare attenzione a non rimuovere o spostare pietraie per non danneggiare le specie che usano le pietraie quali rifugio o nicchia trofica.
 - Si eviterà l'accumulo di materiali di cantiere, che sarà rimosso prontamente.
 - Gli eventuali inerti (pietre, sassi) rinveniente dalle attività di sbancamento saranno lasciati in loco per sistemare le piste e le strade di accesso ai pali aerogeneratori.
 - Il rimanente materiale di risulta prodotto dal cantiere e non utilizzato sarà trasportato in discarica autorizzata.

- Saranno previste tutte le procedure di sicurezza atte ad evitare spandimenti accidentali degli olii derivanti dal funzionamento delle parti meccaniche delle turbine.
- Si utilizzeranno dove è consentito mezzi gommati. I mezzi cingolati saranno utilizzati solo nei casi in cui non danneggia la cuticola erbosa in modo significativo e irreversibile.
- Si andrà a sollecitare la collaborazione delle autorità competenti per la razionalizzazione dell'uso delle piste nell'area interessata da questo studio, limitandone l'accesso motorizzato ai soli aventi diritto per comprovati motivi di lavoro, esclusivamente nelle ore diurne. Nell'area di realizzazione della sottostazione sarà fatta massima attenzione a verificare l'assoluta assenza di fauna difatti già rara per la presenza attuale di una prima stazione elettrica.

IV.1) Interventi di Compensazione

Per compensare l'impatto sulle aree interessate dagli impianti e cavidotti, sui tratti vallivi del percorso, riparati dal vento, si prevede la piantagione di essenze autoctone della vegetazione locale, in modo da costruire nuclei verdi per la nidificazione degli uccelli ed il nutrimento della piccola fauna, compresi gli insetti.

IV.2) Intervento di Monitoraggio

Sarà data la disponibilità di contribuire finanziariamente al monitoraggio relativo al progetto di analisi degli ecosistemi nell'area interessata dagli impianti eolici e in una opportuna area campione, al fine di monitorare gli effetti delle nuove opere sulle comunità ecologiche. Lo studio, svolto da un ecologo qualificato, dovrà possibilmente interessare anche gli invertebrati e i micromammiferi.

IV.3) Interventi di Ripristino Ambientale

Le scarpate e le aree di pertinenza delle nuove piste e delle zone di cresta possono essere facilmente colonizzate dalla vegetazione locale, soprattutto dalle erbacee e dagli arbusti delle garighe. Quando possibile saranno conservati in fase di cantiere zolle erbose costituenti piccole unità di vegetazione, prelevate dalle ruspe con terreno sottostante alle radici. Saranno opportunamente sistemate nelle vicinanze, bagnate periodicamente nella

stagione arida e coperte da una stuoia di cannuce in modo che si conservino. A fine cantiere saranno sistemate come tante piastrelle di mosaico. Nelle scarpate si potranno introdurre piante tipiche dell'habitat, saranno impiantate per la protezione del suolo e la pronta riparazione dalla ferita al manto erboso. In tal modo si determinerà una ricucitura vegetazionale tra la scarpata stradale e la vegetazione circostante in tempi rapidi e con la vegetazione spontanea del luogo e ciò consente anche il ripristino dell'habitat.

CONCLUSIONI

L'obiettivo fondamentale dell'analisi condotta è stato quello di valutare l'impatto ambientale dovuto alla realizzazione delle opere che difatti solo parzialmente ricadono nell'area **ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO E SELE"**.

In definitiva, la costruzione di una centrale per la produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da n°7 aerogeneratori, ad asse orizzontale, di tipo da 4,3 MW, per una massima potenza stimabile di 30,1MW, dotati di cavidotto che ricade in parte nell'area ZSC IT8050049 "Fiumi Tanagro e Sele", non causa alcun tipo di impatto diretto sul sito, dal momento che nessuno degli aerogeneratori rientra nel ZSC, ma solo una parte del cavidotto attraversa il territorio protetto in una zona di minimo disturbo in quanto attualmente occupato da sedi stradali esistenti. La superficie del suolo occupata dagli aerogeneratori è insignificante rispetto all'area ZSC. In termini d'occupazione del suolo il cavidotto ha un impatto trascurabile in quanto sotterraneo e l'area è fortemente antropizzata sia per la presenza di impianti produttivi che della stessa strada statale che difatti attraversa in senso longitudinale il ZSC.

Basti pensare che in un tipico parco eolico solo l'1% dell'area è occupato dalle turbine eoliche e dalle strade d'accesso, mentre il restante 99% può essere sfruttato per le consuete attività agricole e di pascolo. Confrontando le altre tecnologie rinnovabili si constata quanto esigua sia l'occupazione del territorio per un impianto eolico; difatti un aerogeneratore necessita di 0,0036 ha per produrre 1,2 - 1,8 milioni di Kwh/anno, un impianto a biocombustibile richiede circa 154 ha di foresta per produrre 1,3 milioni Kwh/anno, un impianto fotovoltaico ne richiederebbe 1,4 ha per produrre la stessa quantità di energia. L'energia eolica non emette effluenti inquinanti e non scarica residui tossici nell'ambiente. Gli unici incidenti registrati nel settore eolico, sono correlati solo ai lavori di costruzione e di esercizio. Pertanto essa può essere considerata come energia altamente sicura per l'ambiente e per gli esseri umani.

Quanto sopra esposto permette di affermare che la fase di cantiere produrrà un impatto minimo sugli elementi (suolo, sottosuolo, vegetazione, flora, fauna e avifauna). Le interazioni individuate tra i predetti impianti con le diverse componenti e fattori ambientali, anche alla luce degli interventi di minimizzazione illustrati, permettono di concludere che l'opera in progetto risulta compatibile con il sistema paesaggistico - ambientale analizzato. Quindi, la realizzazione dell'impianto eolico rispetta le caratteristiche del territorio, nella direzione della salvaguardia e della valorizzazione delle aree.

Allegati:
 Carta della Natura
 Petina , li 01 .03.2020

Il Tecnico



Cronologia del Periodo di Riproduzione delle principali specie di Fauna del ZSC-IT8050049 "FIUMI TANAGRO E SELE",

	1° Periodo MESI				2° Periodo MESI				3° Periodo MESI			
	1° Gennaio	2° Febbraio	3° Marzo	4° Aprile	5° Maggio	6° Giugno	7° Luglio	8° Agosto	9° Settembre	10° Ottobre	11° Novembre	12° Dicembre
FAUNA												
Uccelli												
Mammiferi												
Anfibi												
Rettili												
Invertebrati												

 Periodi maggiormente interessati da attività riproduttive

 Periodi non interessati da attività riproduttive

Cronoprogramma dei Lavori

Tipo di Lavoro	3° Mese Ottobre				4° Mese Novembre				5° Mese Dicembre				5° Mese Gennaio				5° Mese Febbraio			
	1° settimana	2° settimana	3° settimana	4° settimana	5° settimana	6° settimana	7° settimana	8° settimana	9° settimana	10° settimana	11° settimana	12° settimana	13° settimana	14° settimana	15° settimana	16° settimana	17° settimana	18° settimana	19° settimana	20° settimana
Ispezione dei luoghi di intervento	■	■																		
Scavi e sbancamenti	■	■	■	■																
Trasporto materiali			■	■	■	■	■	■	■	■										
Posa in opera Aerogeneratori		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Realizzazione cavidotti e sottostazione									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ripristino stato dei luoghi													■	■	■	■	■	■	■	■



Periodo per ispezioni e ripristino



Periodo di attività del Cantiere



Cognome	ZITO	
Nome	PIETRO ANTONIO	
nato il	23/09/1979	
(atto n.	912 P I S A)	
a	POLLA (SA)	
Cittadinanza	ITALIANA	
Residenza	PETINA (SA)	
Via	CAVOUR n.27	
Stato civile	STATO LIBERO	
Professione	AGRONOMO	
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI		
Statura	1.80	Firma del titolare: <i>Pietro Zito</i> PETINA il 28/12/2013 IL SINDACO L'UFFICIALE D'ANAGRAFE DELEGATO Angela Guaranta Euro 10.99 
Capelli	CASTANO SCURO	
Occhi	MARRONI	
Segni particolari	NESSUNO	

