

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO ECOVOLTAICO
DELLA POTENZA PARI A 144.21 MWp
Comune di Sassari (SS)
Loc. "Giuanne Abbas" e "Elighe longu"**

Autorizzazione Unica
(art.12 D.lgs 387/2003 e s.m.i.)

Oggetto:

5.01.37-AMB – RELAZIONE FAUNISTICA

Proponente:



SIGMA ARIETE S.R.L.

Via Mercato n.3, MILANO (MI), 20121

P.I. 11467070964

REA MI - 2604780

PEC sigmaariete@legalmail.it

*Progetto sviluppato da Regener8 Power per
Canadian Solar*



<https://regener8power.com/>

The Surrey Technology Centre,
The Surrey Research Park, Guildford, Surrey,
England, GU2 7YG

Progettista :

Dott. Danilo Pisu

Regione Preddu Nieddu, snc

07040 Stintino (SS)

p.iva 01836640902

CF PSIDNL72E25G924Z

Email: danpisu@tiscali.it

Rev. N.	Data	Descrizione modifiche	Redatto da	Rivisto da	Approvato da
00	06/11/2021	Prima Emissione	D.Pisu	A. Satta	D.Pisu

Fase progetto: **Definitivo**

Formato elaborato: **A4**

Nome File: **relazione Faunistica_AgriPV-Pisu_Marcia.docx**

1. PREMESSA

La presente relazione fa riferimento alla proposta della ditta Regener8 Power (nel seguito SOCIETA') per la realizzazione di un impianto agri-fotovoltaico ubicato nel comune di Sassari.

Il presente elaborato riguarda l'analisi faunistica, analizza il rilievo delle specie presenti nell'area di impianto (350 ettari), comprensive delle aree a vincolo naturalistico e storico. La valutazione faunistica ha un carattere strettamente preliminare e non esaustivo, avendo svolto solo una parte del monitoraggio previsto.

L'area, in agro di Sassari, sita in località Monte Nurra, ha nelle immediate vicinanze due cave di estrazione minerale, un'azienda di produzione di biomassa e diverse aziende agricole di tipo prevalentemente zootecnico.

Pur avendo dati parziali non potendo svolgere l'attività di monitoraggio nei mesi estivi e autunnali, è stato possibile rilevare alcune peculiarità faunistiche della zona (l'area dell'impianto fotovoltaico in progetto con un buffer di 5 km) che permettono alcune considerazioni.

Alcune specie presenti (soprattutto dell'ordine degli Accipitriformes) sono più sensibili, per le loro peculiarità biologiche, in epoca riproduttiva o in epoca migratoria pre o post riproduttiva.

Per quanto riguarda gli invertebrati è stata rilevata la presenza di alcune specie rilevanti dal punto di vista ambientale e conservazionistico, endemiche, ad areale ristretto, alcune bio-indicatrici e molte appartenenti ai pronubi.

2. MATERIALI E METODI

Il presente lavoro è stato redatto sulla base di dati acquisiti sul campo nella stagione pre riproduttiva e solo in parte quella riproduttiva 2021 ed è da considerare assolutamente preliminare e non esaustivo della situazione faunistica attuale.

Per l'area di studio, le stazioni di rilevamento e i punti di monitoraggio, cfr tavola 1: area di monitoraggio.

Avifauna

Sono state fatte esclusivamente osservazioni diurne e quindi da programma mancano alcune giornate di osservazione per la determinazione sia di specie nidificanti, sia di specie crepuscolari e notturne. Sono state utilizzate informazioni di prima mano acquisite attraverso un monitoraggio con metodologia standardizzata (cfr MITO Monitoraggio Italiano Ornitologico LIPU – BIRDLIFE)

Sono state spese finora 10 giornate sul campo nel periodo pre-riproduttivo e riproduttivo 2021. Le metodologie di censimento utilizzate sono quelle riportate in Bibliografia (Blondel, 1970; Sutherland, 1996; Bibby et al. 2000).

I rilevamenti sono stati effettuati utilizzando binocoli Leica 10x40 e un cannocchiale Leica televid 20-50x82.

La valutazione bibliografica degli status conservazionistici delle specie osservate è derivata da:

Per la Sardegna: Schenk 2003, 2010; 2011, 2012, 2015

Per l'Italia: Bulgarini et al. 1998; Peronace et al., 2012

Per la UE: BirdLife International, 2015;

A livello mondiale: IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.3.1.

Per i riferimenti SPEC: BirdLife International, 2004.

Entomofauna

I monitoraggi della fauna ad invertebrati sono stati effettuati tramite transetti esclusivamente nel periodo primaverile, sono state realizzate osservazioni sul campo e catture dirette degli invertebrati tramite l'utilizzo sia di un retino "da sfalcio", che passato velocemente sulla porzione apicale delle piante permette di catturare gli insetti presenti sui fiori, sia di un retino "da farfalle", utilizzato soprattutto per la cattura di Lepidotteri e Odonati.

Dove presenti, sono state sollevate alcune grosse pietre a contatto col terreno, questo al fine di poter verificare la presenza di specie notturne e/o legate all'umidità (Chilopodi, Coleotteri, Aracnidi).

CATEGORIE DI CONSERVAZIONE

Ad ogni specie trattata si attribuisce lo status di conservazione attuale in Sardegna, in Italia, a livello comunitario (europeo) e a livello mondiale.

Per la definizione dello status di conservazione viene utilizzato il sistema di categorie e di criteri dell'IUCN (1996; 2001; 2004), applicato anche nel recente "Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati" (Bulgarini et al., 1998) e nell'ultima stesura della Lista Rossa Italiana aggiornata al 2011 (Peronace et al. 2012).

Lo status di conservazione per la Sardegna su Schenk (1995; 1999, 2015), per l'Italia su Bulgarini et al. (1998), LIPU & WWF (1999), per l'Unione Europea (25 Stati membri) su BirdLife International (2004), su Tucker & Heath (1994) e sulla Direttiva 97/62/CEE (cfr. anche Bezzel, 1982 e Zbinden, 1989) e per il Mondo sulla Lista Rossa" dell'IUCN (2003; 2004). Lo status di conservazione per la Sardegna e per l'Italia fa ancora riferimento ai criteri regionali della Lista Rossa dell'IUCN del 2003 e tutte le categorie di minaccia a livello mondiale si riferiscono alla Lista Rossa dell'IUCN del 2003 (IUCN, 2003).

Per quanto riguarda l'entomofauna si sono utilizzati: La Lista Rossa delle Libellule Italiane, la Lista Rossa dei Coleotteri Saproxilici Italiani, la Lista Rossa della Farfalle Italiane, la Checklist of the species of the italian fauna.

Le nuove categorie dell'IUCN (2001) comprendono:

specie estinta = EX (extinct)

una specie è estinta quando non vi è alcun ragionevole dubbio che l'ultimo individuo è morto (prima del 1996);

specie estinta in natura = EW (extinct in the wild)

una specie è estinta in natura quando sopravvivono solo individui in allevamenti, cattività oppure in popolazioni naturalizzate al di fuori dell'areale storico;

specie in pericolo critico = CR (critically endangered)

una specie è in pericolo critico quando è di fronte ad un rischio estremamente alto di estinzione in natura;

specie in pericolo = EN (endangered) una specie è in pericolo quando è di fronte ad un rischio molto alto di estinzione in natura;

specie vulnerabile = VU (vulnerable)

una specie è vulnerabile quando è di fronte ad un rischio alto di estinzione in natura;

specie quasi minacciata = NT (near threatened)

una specie è quasi minacciata quando non soddisfa i criteri di una delle precedenti categorie;

specie di minore preoccupazione = LC (least concern)

una specie è di minore preoccupazione quando non soddisfa i criteri di una delle precedenti categorie; si tratta di specie diffuse e (ancora) abbondanti;

specie con carenza di informazioni = DD (data deficient);

una specie è con carenza di informazioni quando vi sono informazioni inadeguate per effettuare una valutazione diretta o indiretta del rischio di estinzione basato sulla sua distribuzione e/o sullo status della popolazione.

Una specie può essere ben conosciuta, compresa la sua biologia, ma vi è mancanza di dati appropriati sulla sua abbondanza e/o distribuzione. Per questi motivi carenza di informazioni non entra nelle categorie delle specie (strettamente) minacciate;

specie non valutata = NE (not evaluated)

una specie è non valutata quando ad essa non sono stati ancora applicati i criteri di valutazione. Le specie ricadenti in questa categoria non figurano nella IUCN Red List.

Nella versione del 1996 dell'IUCN è stata inclusa una categoria aggiuntiva applicata ad alcune specie:

specie a più basso rischio = LR (lower risk)

specie oggetto di misure costanti di programmi specifici la cui cessazione potrebbe far entrare queste specie in una delle categorie di minaccia (CR, EN, VU) nei prossimi 5 anni.

Questa categoria è stata utilizzata da Bulgarini et al. (1998) per la "Lista Rossa Italiana" e da Schenk (2003) per la "Lista Rossa" dei Vertebrati della Sardegna e viene utilizzata anche in questo lavoro per gli anfibi, i rettili e i mammiferi (Capitoli 5.5 - 5.7).

Specie non minacciata = NM (not menaced)

Alle precedenti categorie dell'IUCN (2001) si è aggiunta la categoria delle specie non minacciate (cfr. Zbinden, 1989), che comprendono i taxa che non soddisfano i criteri di una delle precedenti categorie (categoria aggiunta in questo lavoro).-

Le specie in pericolo in modo critico (CR), in pericolo (EN) e vulnerabili (VU), costituiscono le specie minacciate (threatened) in senso stretto.

Per la classe degli uccelli a livello europeo, si è fatto inoltre riferimento al lavoro di Tucker & Heath (1994), al quale ci si è attenuti anche nella terminologia e nelle abbreviazioni. Questi autori hanno selezionato le specie di interesse conservazionistico europeo (SPEC = Species of European Conservation Concern) distinguendo quattro categorie, recentemente modificate e aggiornate da BirdLife International (2004), e applicate a tutta l'Europa:

SPEC 1 = Specie con uno status di conservazione sfavorevole di interesse conservazionistico globale e criticamente minacciata; in pericolo; vulnerabile; di minore preoccupazione o con carenza di informazione secondo i criteri dell'IUCN (2001);

SPEC 2 = Specie con uno status di conservazione sfavorevole e classificata a livello comunitario come criticamente minacciata; in pericolo oppure vulnerabile nell'applicazione regionale dei criteri dell'IUCN (2001);

SPEC 3 = Specie con uno status di conservazione sfavorevole il cui status di conservazione a livello comunitario è stato classificato Declining; Rare, Depleted or Localised come definiti da Tucker & Heath (1994) e da BirdLife International (2004).

Non-SPEC = Specie concentrate in Europa ma con uno status di conservazione favorevole oppure specie non concentrate in Europa e con uno status di conservazione favorevole. Sulla base dei criteri definiti in Tucker & Heath (1994) BirdLife International (2004) ha elaborato criteri aggiuntivi a quelli dell' IUCN (2001) per definire lo status di conservazione di una delle 448 specie native presenti all'interno dei 25 Paesi membri dell'Unione Europea. Lo status di conservazione è

sfavorevole se:

- la specie è di interesse conservazionistico globale ed è stata classificata criticamente minacciata (CR), minacciata (EN), vulnerabile (VU), quasi minacciata (NT) oppure con carenza di informazioni (DD) secondo i criteri della Lista Rossa dell'IUCN (2004);

- la specie è criticamente minacciata (CR), minacciata (EN) o vulnerabile (VU) a livello comunitario (25 Paesi membri);

- la specie è in declino (Declining, D), rara (Rare, R), in fase di recupero (Depleted, H) oppure localizzata (Localized, L) a livello comunitario.

Una specie viene considerata Declining (in declino), se la specie non soddisfa i criteri dell'IUCN (2001), ma sta calando con più del 10% durante l'ultimo decennio; una specie viene considerata Rare (rara), se la specie non soddisfa i criteri dell'IUCN (2001) e la cui popolazione comunitaria ammonta a meno di 5.000 coppie (oppure 10.000 individui nidificanti oppure 20.000 individui svernanti) e non è marginale (confinante) ad una più

grande popolazione non-europea; una specie viene considerata Depleted (in fase di recupero), se la specie non soddisfa i criteri dell'IUCN (2001) e non è Rare oppure Declining nell'Unione Europea, ma non ha ancora recuperato un moderato o consistente declino storico manifestatosi durante il periodo 1970-1990; una specie viene considerata Localised (localizzata), se la specie non soddisfa i criteri dell'IUCN (2001) e non è Rare, Declining oppure Depleted nell'Unione Europea, ma la cui popolazione europea è concentrata con più del 90% in 10 o meno siti (Important Bird Areas) tra quelli elencati da Heath & Evans (2000).

Categorie fenologiche:

Le specie osservate durante i rilievi vengono elencate utilizzando l'ordine sistematico tratto dall'ultimo lavoro della Commissione Ornitologica Italiana (COI) (www.ciso-coi.it, Fracasso G. et al, 2009).

Categorie fenologiche, abbreviazioni e simboli utilizzati:

S = Sedentaria o Stazionaria (sedentary), categoria sempre abbinata alle specie nidificanti; relativa a specie o popolazione legata per tutto il corso dell'anno a un determinato territorio dove si compie il ciclo riproduttivo; possono verificarsi erratismi stagionali di breve portata in relazione a particolari condizioni meteorologiche.

B = Nidificante (breeding), categoria sempre abbinata a specie sedentarie o a specie migratrici, è riferita a specie o popolazione che porta a termine il ciclo riproduttivo in un determinato territorio. Le specie nidificanti vengono inoltre suddivise in specie a nidificazione certa, probabile (prob.) o possibile = eventuale (poss.) (Meschini e Frugis, 1993).

Le specie nidificanti vengono sottolineate.

M = Migratrice (migratory, migrant), specie o popolazione che compie periodicamente spostamenti dalle aree di nidificazione verso i quartieri di svernamento. Una specie è considerata migratrice per un determinato territorio quando vi transita senza nidificare o svernare.

W = Svernante (wintering), specie o popolazione migratrice che si sofferma a passare l'inverno o buona parte di esso in un determinato territorio, ripartendo in primavera verso le aree di nidificazione.

A = Accidentale: Specie che capita in una determinata zona in modo del tutto casuale (convenzionalmente meno di 20 volte) in genere con individui singoli o in numero molto limitato

Reg. = Regolare (regular) abbinato alle diverse categorie sopra esposte.

Irreg. = Irregolare (irregular) abbinato alle diverse categorie sopra esposte.

? = esprime incertezza e/o dubbio, viene prudenzialmente abbinato a ciascuna categoria esposta nel rapporto in quanto la scarsità dei dati relativi all'avifauna dell'isola e il periodo relativo alle osservazioni recenti non consentono l'attribuzione di categorie certe.

3. Analisi dei dati

La ricerca delle specie ha prodotto una lista della classe Aves presenti nell'area dell'impianto progettato in oggetto con un buffer di circa 5 km di raggio.

Le categorie fenologiche (cioè la frequentazione stagionale delle diverse specie) e la definizione delle specie contattate come migratrici, stanziali o nidificanti, sono riferite all'ambito locale e sono definite come nidificanti le specie inseribili nelle tre categorie di riproduzione del Progetto Atlante Italiano (P.A.I., possibile, probabile o certo), o che hanno degli status conservazionistici sfavorevoli, soprattutto negli ambiti locale ed italiano (cfr tabella 1 e tabella 2).

N	Nome italiano	Nome scientifico	Fenologia
1	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	B, M reg, W
2	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M reg
3	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	S, M reg
4	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB, M reg
5	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB
6	Folaga	<i>Fulica atra</i>	SB, M reg
7	Occhione	<i>Burhinus oediconemus</i>	SB, M reg, W
8	Gabbiano reale mediterraneo	<i>Larus michaellis</i>	M reg

9	Piccione selvatico?	<i>Columba livia</i>	SB
10	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB, M reg, W
11	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB
12	Civetta	<i>Athene noctua</i>	SB
13	Upupa	<i>Upupa epops</i>	B, M reg, W
14	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	SB
15	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SB
16	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	SB, M reg
17	Merlo	<i>Turdus merula</i>	SB, M reg, W
18	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB, M reg, W reg
19	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB
20	Taccola	<i>Corvus monedula</i>	SB
21	Cornacchia	<i>Corvus cornix</i>	SB

22	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	S
23	Storno nero	<i>Sturnus unicolor</i>	SB
24	Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	SB, M reg
25	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	SB, M reg
26	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	SB, M reg
27	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	SB, M reg
28	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	SB, M reg
29	Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	SB
30	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	SB, M reg

Tabella 1 Check list e categorie fenologiche delle specie rilevate durante i sopralluoghi in epoca pre riproduttiva e riproduttiva 2021.

L'analisi preliminare rileva 30 specie presenti nell'area, di cui 26 sicuramente nidificanti soprattutto residenti.

Analisi conservazionistica delle specie nidificanti e migratrici (analisi parziale)

Le specie che nidificano nell'area o la frequentano in periodo riproduttivo o migratorio che finora sono state rilevate e chi sono annoverate in qualche categoria di protezione o in Liste rosse ai diversi livelli sono elencate nella seguente tabella.

Nome italiano	Nome scientifico	Status conservazionistico					Dir. Uccelli	Conv. Berna	Conv. Bonn
		SAR	IT	UE	MON	SPEC			
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	S	LC	-		All II	All II
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	NT	VU	S	LC			All II	All II
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	D	LC	3		All II	All II
Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	NT	VU	(VU)	LC	3	All I	All II	All II

Tabella 2 Tabella delle specie nidificanti nell'area di valore conservazionistico

4. ENTOMOFAUNA

I monitoraggi preliminari sull' entomofauna hanno prodotto la lista delle specie in oggetto, il monitoraggio è stato condotto in tutte le diverse tipologie di ambiente presenti all'interno dei limiti dell'area di studio.

Nome scientifico	Sistematica	Distribuzione in Italia	Status conservazionistico
<i>Argyope lobata</i>	Ordine: Araneae; Fam: Araneidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Lithobius lapidicola</i>	Ordine: Lithobiomorpha; Fam: Lithobiidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Sympetrum meridionale</i>	Ordine Odonata; Fam: Libellulidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Orthetrum trinacria</i>	Ordine Odonata; Fam: Libellulidae;	Si, Sa	LC
<i>Lestes barbarus</i>	Ordine: Odonata; Fam: Lestidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Iris oratoria</i>	Ordine Dictyoptera Fam: Mantidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Doclostaurus jagoi occidentalis</i>	Ordine Orthoptera ; Fam: Acrididae;	Sa	LC
<i>Aiolopus strepens</i>	Ordine Orthoptera ; Fam: Acrididae;	N, S, Si, Sa	LC

<i>Acrida ungarica mediterranea</i>	Ordine: Orthoptera ; Fam: Acrididae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Forficula auricularia</i>	Ordine: Dermaptera; Fam: Forficulidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Oxythyrea funesta</i>	Ordine: Coleoptera; Fam: Scarabaeidae;	N, S, Si, Sa	DD
<i>Hydroporus tessellatus</i>	Ordine: Coleoptera; Fam: Dytiscidae;	N, S, Si, Sa	DD
<i>Vesperus luridus</i>	Ordine: Coleoptera; Fam: Cerambycidae;	N, S, Si, Sa	VU
<i>Percus strictus folchini</i>	Ordine: Coleoptera; Fam: Carabidae;	Sa	DD
<i>Syrphus ribesii</i>	Ordine: Diptera; Fam: Syrphidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Stratiomys longicornis</i>	Ordine: Diptera; Fam: Stratiomyidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Papilio machaon</i>	Ordine: Lepidoptera; Fam: Papilionidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Pieris rapae</i>	Ordine: Lepidoptera; Fam: Pieridae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Ordine: Lepidoptera; Fam: Pieridae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Polyommatus icarus</i>	Ordine: Lepidoptera; Fam: Lycaenidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Vanessa cardui</i>	Ordine: Lepidoptera;	N, S, Si, Sa	LC

	Fam:Nymphalidae;		
<i>Xylocopa violacea</i>	Ordine: Hymenoptera ; Fam: Apidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Ceratina cucurbitina</i>	Ordine: Hymenoptera ; Fam: Apidae;	N, S, Si, Sa	LC
<i>Bombus terrestris</i> <i>sassaricus</i>	Ordine: Hymenoptera ; Fam: Apidae;	Sa	DD

Tabella 3 *Tabella delle specie presenti nell'area distribuzione e status conservazionistico*

5. Conclusioni

La presente relazione ha carattere assolutamente preliminare e non può avere velleità esaustive per la analisi faunistica completa dell'area.

Gli habitat presenti a livello faunistico risultano essere fortemente compromessi per l'intensivo utilizzo a pascolo ovino e bovino, le frequenti lavorazioni del terreno non consentono la nidificazione a terra di importanti specie steppiche e le ridotte dimensioni delle aree cespugliate possono ospitare una modesta popolazione di *passeriformes* nidificanti. L'area ad ora ornitologicamente più interessante risulta essere lo specchio d'acqua all'ingresso dell'Azienda agricola, dove nidificano alcune specie di Rallidae e che può fungere da area di sosta per limicoli o passeriformi migratori transahariani (a lungo raggio).

Alla luce delle analisi preliminare e valutando il progetto esecutivo, i fattori da tener più in considerazione sono:

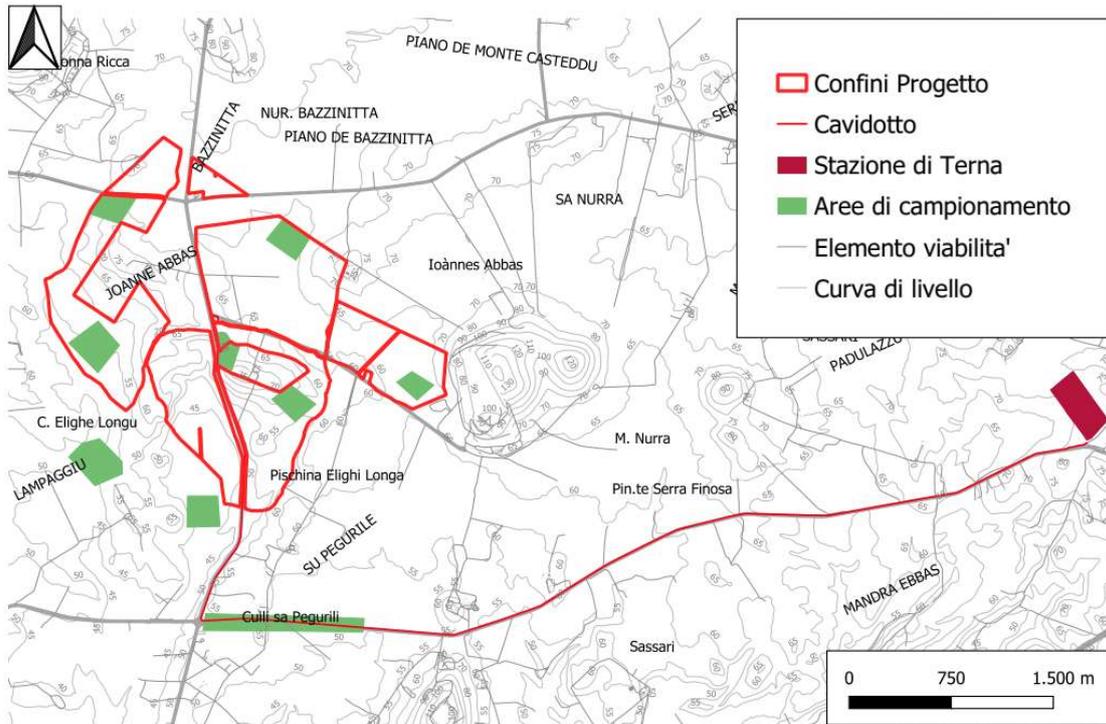
Avifauna

- 1 La presenza di specie stanziali nidificanti nei pressi dell'impianto previsto,
- 2 La presenza di Falco di Palude come specie possibilmente nidificante e con esemplari di passo pre riproduttivo,
- 3 La presenza di specie di migratori transahariani nidificanti nell'area.
- 4 fattori di incentivo alla nidificazione ed alla sosta migratoria per l'incremento della biodiversità.

Entomofauna

- 5 La presenza di specie e sottospecie endemiche
- 6 La presenza di specie localizzate, presenti in Italia solo in Sardegna
- 7 La presenza di carabidi e odonati adulti e immaturi, considerati ottimi indicatori della qualità ambientale.
- 8 La presenza di insetti pronubi importanti per il mantenimento e il futuro incremento della biodiversità nel sito.

Tavola 1: area di monitoraggio



Bibliografia consultata

Entomologia

Balletto E., Bonelli S. & Cassulo L., 2005. Mapping the Italian butterfly diversity for conservation. *Studies on the ecology and conservation of butterflies in Europe*, 1: 71-76.

Balletto E., Cassulo L.A. & Bonelli S., 2014. An annotated Checklist of the Italian

Butterflies and Skippers (Papilionoidea, Hesperioidea). *Zootaxa*, 3853 (1): 1-114. Balletto E., Bonelli S., Barbero F., Casacci L.P.,

Bertaccini E., Fiumi G. & Provera P., 1994. Bombici e sfingi d'Italia (Lepidoptera Heterocera) Volume I. *Natura Giuliano*, Bologna, 247 pp.

Carpaneto G. M. & Piattella E., 1995. Coleoptera Polyphaga V (Lucanoidea, Scarabaeoidea). In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), "Checklist delle specie animali della fauna italiana", 50. *Calderini*, Bologna, 18 pp.

Chinery M., *Farfalle d'Italia e d'Europa – Novara* : Istituto Geografico De Agostini, 1989. – 313 p. : ill. ; 21 cm. – ISBN 88-402-0802-X.

Dutto M., *Coleotteri Cetoniidae d'Italia – Bologna* : Natura edizioni scientifiche, 2005. – 218 p. : ill. ; 25 cm.. – ISBN 88-89327-01-4. – BNI 2006-8806.

Fontana P. [et al.], *Guida al riconoscimento e allo studio di Cavallette, Grilli, Mantidi e insetti affini del Veneto – Vicenza*: Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza, 2002. – 592 p. : ill ; 15×21,5 cm + 1 CD. – (Guide Natura ; 1). – ISBN 8890018437.

Galliani C. et al., *Odonati d'Italia. Guida al riconoscimento e allo studio di libellule e damigelle – Milano*: Libreria della Natura, 2015. – 222 p. : ill. ; 15×21 cm. – ISBN 9788890978821.

HAUPT H. E. J., Guide des Mouches et des moustiques: l'identification des espèces européennes: c2000. – 352 p. : – ISBN 2603011758.

Genovesi P, Angelini P, Bianchi E, Dupré E, Ercole S, Giacanelli V, Ronchi F, Stoch F (2014) Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.

Goldsmith FB (Ed.) (1991) Monitoring for Conservation and Ecology. Chapman and Hall, London

Haslett JR (2007) European Strategy for the Conservation of Invertebrates. Council of Europe: 1–91.

Haupt H. E. J., Guide des Mouches et des moustiques: l'identification des espèces européennes: c2000. - – 352 p. ISBN 2603011758.

Lindenmayer DB, Likens GE (2010) Effective Ecological Monitoring. Csiro Publishing, Earthscan, London, Washington DC, 1–170.

Lindenmayer DB, Franklin JF (2002) . Conserving forest biodiversity: a comprehensive multi-scaled approach. Island Press, Washington DC, 1–351.

Lindenmayer DB, Likens GE (2010) Effective Ecological Monitoring. CSIRO Publishing, Collingwood (Australia) and Earthscan, London, 1–169.

Lorio C., Grasshoppers & Crickets of Italy. A photographic field guide to all the species / ... [et al.]. – Verona: WBA Project, 2019. – 577 p. : ill. ; 15×22 cm. – (WBA handbooks ; 10) – ISBN 9788890332395.

Patrice L., Moths of Europe. – Verrières-le-Buisson : NAP. – v. : ill. ; 20 cm

Marsh DM, Trenham PC (2008) Tracking current trends in plant and animal population monitoring. Conservation Biology 22: 647–655.

Patrice L., Moths of Europe. - Verrières-le-Buisson : NAP. - v. : ill. ; 20 cm

Redolfi De Zan L, Bardiani M, Antonini G, Campanaro A, Chiari S, Mancini E, Maura M, Sabatelli S, Solano E, Zauli A, Sabbatini Peverieri G, Roversi PF (2017) Guidelines for the monitoring of *Cerambyx cerdo* In: Carpaneto GM, Audisio P, Bologna MA, Roversi PF, Mason F (Eds) Guidelines for the Monitoring of the Saproxyllic Beetles protected in Europe. Nature Conservation 20: 129–164.

Ruffo S., – Stoch F. (eds.) 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. Mem. Mus. Civ. Stor.

Sbordoni V., Dapporto, L., Scalercio S., Zilli A., Battistoni A., Teofili C. & Rondinini C. (compilatori). 2015. Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma

Schmeller DS (2008) European species and habitat monitoring: Where are we now? Biodiversity and Conservation 17: 3321–3326.

Stoch F, Genovesi P (Eds) (2016) Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016 (Roma): 1–364.

Zapparoli M.. An annotated catalogue of the epigeic and cave centipedes (Chilopoda) of Sardinia,

December 2009, Zootaxa 2318(1):56-168 ,

Avifauna

Amori G., Angelici F.M., Frugis S., Gandolfi G., Gropali R., Lanza B., Relini G., Vicini G., (1993) - Check list delle specie della fauna d’Italia vertebrata. Calderoni editore

Batten L.A., Bibby C.J., Clement P., Elliott G.D., Porter R.F. (eds.) (1990) – Red data birds in Britain: action for rare, threatened and important species. London: T. and A.D.Poyser.

BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. <http://www.birdlife.org>

BirdLife International, 2008. State of the world's Birds. <http://www.birdlife.org>

BirdLife International, 20108. Birds on the IUCN Red List. . <http://www.birdlife.org>

Batten L.A., Bibby C.J., Clement P., Elliott G.D., Porter R.F. (eds.) (1990) - Red data birds in Britain: action for rare, threatened and important species. London: T. and A.D.Poyser.

Bibby C.J., Burgess N.D. e Hill D.A. (1992). Bird Census Techniques. Academic Press, London.

Blondel, J., Ferry, C. & Frochet, B. (1981) Point counts with unlimited distance. Studies in avian biology 6, 414–420.

Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N., (1992). Fauna d'Italia. Uccelli. I. Calderini, Bologna.

Brichetti P & Fracasso G., 2003. Italian Ornithology. Vol.1 - Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa publisher.

Brichetti P & Fracasso G., 2004. Italian Ornithology. Vol.2 - Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa publisher.

Brichetti P & Fracasso G., 2006. Italian Ornithology. Vol.3 - Stercorariidae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa publisher.

Brichetti P & Fracasso G., 2007. Italian Ornithology. Vol.4 - Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa publisher.

Brichetti P & Fracasso G., 2008. Italian Ornithology. Vol.5 - Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa publisher.

Brichetti P & Fracasso G., 2010. Italian Ornithology. Vol.6 - Sylviidae-Paradoxornidae. Alberto Perdisa publisher.

Brichetti P & Fracasso G., 20117. Italian Ornithology. Vol.7 - Paridae-Corvidae. Alberto Perdisa publisher.

Collar N.J., Crosby M.J. & Stattersfield A.J. (1994). Birds to watch 2. The World List of Threatened Birds. Cambridge, U.K.: Birdlife International (BirdLife Conservation n°4).

Cramp S., & Perrins C.M. (1993) – The birds of the western Palearctic. Vol. I-VII. Oxford University Press, Oxford.

Gibbons D.W., Hill D. e Sutherland W.J. (1996). Birds. Pp. 227-259. In: Sutherland W.J. (Ed.). Ecological Census Techniques. A handbook. Cambridge University Press, Cambridge; Gilpin M.E.

Gustin M. Petretti F. (1997). Una proposta di Red List degli uccelli italiani sulla base dei criteri IUCN. In Avocetta 21: 124.

IUCN (1996). 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 448 pp.

Meschini E. & Frugis S. (1993) – Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XX.1-344.

Pisu D., Fozzi A., Puddinu L., Naitana S., Torre A., 1998. Gli uccelli nidificanti nell'Isola dell'Asinara 1983-1997. Convegno della Settimana Scientifica, Università di Sassari.

Schenk H. (1980). Lista rossa degli Uccelli della Sardegna, p. 1-32. Ed. LIPU, Parma

Schenk H. (1995) – Status faunistico e di conservazione dei Vertebrati (Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia) riproducti in Sardegna, 1900-93: contributo preliminare. In Cossu S. Onida P. & Torre A. (eds) Atti 1° Convegno regionale “Studio, gestione e conservazione della fauna selvatica in Sardegna”. Oristano; 41-95.

Schenk H., 2012. Lista Rossa dei vertebrati che si riproducono in Sardegna 2000-2009 in “Una vita per la natura”, Aresu M., Fozzi A., Massa B (A cura di), ed. L'Unione sarda, 2015.

Sutherland, W.J. (1996): Ecological Census Techniques. University Press, Cambridge.

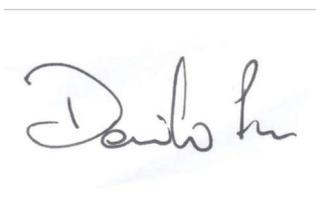
Cramp S. & Simmons K., 1985. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palaearctic. Terns to Woodpeckers Vol. 4, Oxford University Press, Oxford.

Tucker, G.M. & M. Heath (1994): Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge.

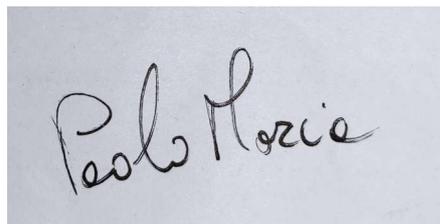
Voř.šek, P., Klvaňov., A., Wotton, S. & Gregory, R.D. eds. (2008) A best practice guide for wild bird monitoring schemes. CSO/RSPB.

I professionisti

Danilo Pisu

A handwritten signature in black ink on a white background, enclosed between two horizontal lines. The signature reads "Danilo Pisu" in a cursive script.

Palo Marcia

A handwritten signature in black ink on a light grey background. The signature reads "Palo Marcia" in a cursive script.