



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI ASCOLI SATRIANO

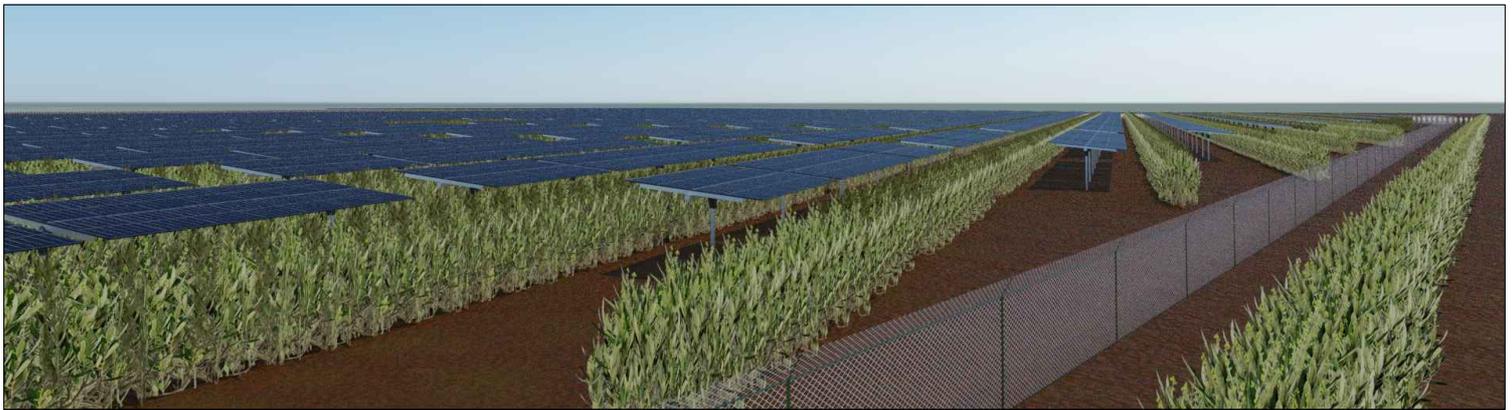
# PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA P=54MWp CIRCA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

Nome impianto ASC03  
Comune di Ascoli Satriano, Prov. di Foggia, Reg. Puglia

**PROGETTO DEFINITIVO**

Codice pratica: **ATFWKI7**

N° Elaborato: **VA04**



ELABORATO:

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**

COMMITTENTE:

LT 01 s.r.l.  
via Leonardo da Vinci n°12  
39100 Bolzano (BZ)  
p.iva: 08407850729

PROGETTISTI:

Ing. Alessandro la Grasta

Ing. Luigi Tattoli

Ing. Vincenzo Francesco Campanale



PROGETTAZIONE:



LT SERVICE s.r.l.  
via Trieste n°30, 70056 Molfetta (BA)  
tel: 0803346537  
pec: studiotecnicolt@pec.it

File: ATFWKI7\_RelazioneVinCA.pdf

Folder: ATFWKI7\_StudioFattibilitaAmbientale.zip

00	19/07/2021				PRIMA EMISSIONE
REV.	DATA	SCALA	FORMATO	NOME FILE	DESCRIZIONE REVISIONE

## Sommario

1	Premessa .....	3
1.1	Descrizione del progetto .....	3
2	La Normativa.....	6
2.1	Normativa Italiana.....	6
2.1.1	Riferimenti tecnico-legislativi principali.....	7
3	Metodiche di studio.....	9
4	Inquadramento Territoriale .....	10
4.1	Dati Climatici .....	13
5	Aree di interesse Naturalistico .....	18
5.1	Parco Naturale Regionale “Fiume Ofanto” .....	19
5.2	Sito Natura 2000 IT9120011 “Valle Ofanto-Lago di Capacciotti” .....	20
5.2.1	Rete Natura 2000: aree ZPS e siti SIC .....	20
6	Analisi a livello di area vasta .....	23
6.1	Habitat.....	23
6.2	Specie .....	25
6.3	Fauna .....	36
7	Valutazione sintetica degli impatti .....	43
7.1	Fase di cantiere .....	43
7.2	Fase di esercizio.....	44
7.3	Misure di mitigazione.....	45
8	Conclusioni.....	46
9	Documentazione Fotografica Relativa all’Area di Intervento .....	48
10	Bibliografia, riferimenti e fonti .....	51

## 1 Premessa

La presente Relazione sulla Valutazione di Incidenza Ambientale riguarda la costruzione di un impianto solare fotovoltaico nel comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 ha e con potenza di picco di 54,012 MWp.

La presente Relazione VinCA è stata redatta secondo le modalità previste dal DPR dell'8 settembre 1997 n.357, Testo aggiornato e coordinato al DPR 12 marzo 2003 n.120 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna", dal testo coordinato "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali", DGR n. 119/2002 e successive modifiche ed integrazioni.

L'area individuata dal progetto ricade completamente **fuori** dal Sito Natura 2000 IT9120011 denominato Valle Ofanto – Lago di Capaciotti, mentre risulta vicino ma fuori dall'area di rispetto (compreso tra i 95 e i 370 ml) al Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto".

La presente Relazione ha lo scopo di individuare eventuali incidenze che il progetto in analisi potrebbe produrre sul Sito Natura 2000.

### 1.1 Descrizione del progetto

La realizzazione del progetto prevede l'abbinamento della produzione di energia elettrica "zero emissioni" da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l'attività agricola.

L'impianto "**Agrofotovoltaico**", denominato "**ASC03**" si pone l'obiettivo di combinare sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica con l'attività agricola consistente nella **realizzazione di un oliveto super intensivo** tra i filari dei moduli fotovoltaici.

Il progetto prevede:

- la realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- la realizzazione della sottostazione elettrica di trasformazione e consegna dell'energia prodotta;
- la realizzazione delle opere di rete.

In termini pratici la superficie destinata all'agricoltura sarà pari a 32,12 Ha su una superficie riflettente di 25,29 Ha pertanto, al netto di superfici destinate alla viabilità interna, la superficie destinata all'agricoltura sarà nettamente superiore a quella destinata a produzione di energia da fonte rinnovabile.

L'indice di copertura del suolo ne risulta contenuto nell'ordine del 28% calcolato sulla superficie utile di impianto. Le strutture saranno posizionate in maniera da poter rendere possibile il proseguo dello sfruttamento agricolo del terreno e ove questo non fosse praticabile di permettere l'inerbimento spontaneo dell'area.

Proponente del progetto è la Società **LT01 S.r.l.** avente sede legale in Bolzano (BZ) alla Via Leonardo Da Vinci n. 12, che annovera le capacità tecniche, economiche e finanziarie per la realizzazione e gestione dell'impianto.

La superficie oggetto dell'intervento, è stata acquisita con contratti preliminari di diritto di superficie e compravendita dalla società proponente **LT01 S.r.l.**

L'impianto in oggetto contribuisce al raggiungimento dei traguardi previsti nella Strategia Elettrica Nazionale che costituisce un importante tassello del futuro Piano Clima-Energia e definisce le misure per raggiungere i traguardi di crescita sostenibile e ambiente stabiliti nella COP21 contribuendo in particolare all'obiettivo della decarbonizzazione dell'economia e della lotta ai cambiamenti climatici, in quanto contribuisce non soltanto alla tutela dell'ambiente ma anche alla sicurezza – riducendo la dipendenza del sistema energetico – e all'economicità, favorendo la riduzione dei costi e della spesa.

**L'abbinamento dell'attività agricola e della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile nel medesimo luogo presenta un molteplici benefici, in quanto, da un lato consentirà la produzione di energia rinnovabile, dall'altro ostacolerà il consumo e la sottrazione di suolo agricolo migliorando nettamente la produttività agricola dei terreni coinvolti sia in termini di reddito netto derivante dall'attività agricola che in termini di manodopera necessaria.**

ID	TOTALE	BLOCCO "A"	BLOCCO "B"	BLOCCO "B+"
POTENZA TOTALE [KWp]	54012	35030	17494	1488
NUMERO DI MODULI	100.022	64870	32.396	2756
POTENZA MODULO FOTOVOLTAICO [Wp]	540			
NUMERO DI TRACKER DA 52 MODULI (2P)	1825	1198	584	43
NUMERO DI TRACKER DA 26 MODULI (2P)	197	99	78	20
NUMERO DI POWER SKID	9	6	3	0
NUMERO DI INVERTER	36	24	12	0
SUPERFICIE TERRENI OPZIONATI	85,25	48,45	36,79	
SUPERFICIE RECINTATA TOTALE [ha]	66,72	42,29	22,07	2,37
SUPERFICIE COLTIVATA ALL'INTERNO DELL'AREA RECINTATA [ha]	32,12	21,21	9,96	0,95
SUPERFICIE RIFLETTEnte [Ha]	25,29	16,40	8,19	0,70

Tabella 1-1: Superfici occupate dall'impianto agro-fotovoltaico

L'impianto di produzione da fonte fotovoltaica sarà installato su tracker monoassiali E-O, avrà una potenza di picco di 54,012 MWp e ubicato, come già detto, nell'agro del Comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 ha.



**Figura 1-1:** Ubicazione dell'impianto agro-fotovoltaico su ortofoto

L'impianto fotovoltaico si svilupperà su due blocchi "blocco A" e blocco B-B+", distanti circa 1,3 km tra loro.

Le coordinate dei due blocchi sono rispettivamente:

<b>Blocco "A"</b>	<b>Blocco "B"</b>
Lat. 41.12255	Lat. 41.13380
Lon. 15.73860	Lon. 15.76263
Elevazione 281 metri	Elevazione 257 metri

L'energia prodotta verrà convogliata, mediante tre terne di cavi MT 30 kV interrati prevalentemente lungo la S.P.89 e S.P.97, alla sottostazione utente 30/150 kV e da quest'ultima alla stazione elettrica "Valle" 150kV secondo quanto indicato nella STMG di Terna (Codice pratica P2020 – 0015908) ovvero connessione in antenna a 150 kV sull'ampliamento della stazione elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle", previa realizzazione di un futuro collegamento RTN in cavo a 150 kV tra la SE "Valle" e la SE RTN a 380/150 kV denominata "Deliceto" e un futuro collegamento RTN a 150 kV tra le SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV denominata "Melfi".

## 2 La Normativa

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

In generale, l'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socio economiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno della rete Natura 2000.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 relativi alla Valutazione di Incidenza (VInCA), dispongono misure preventive e procedure progressive volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione. Infatti, ai sensi dell'art.6, paragrafo 3, della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La necessità di introdurre questa tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

### 2.1 Normativa Italiana

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (VInCA) viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS. Nei casi di procedure integrate VIA-VInCA, VAS-VInCA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6,

della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

L'Intesa sancita in Conferenza Stato-Regioni del 28.11.2019 sulle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" costituisce altresì lo strumento per il successivo adeguamento delle leggi e degli strumenti amministrativi regionali di settore per l'applicazione uniforme della Valutazione di Incidenza su tutto il territorio nazionale.

Le Linee guida, elaborate in stretta collaborazione con la Commissione europea, seppure antecedenti al documento di indirizzo unionale di settore "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" C(2021) 6913 final del 28 settembre 2021, risultano del tutto conformi ai nuovi orientamenti eurounitari in materia di Valutazione di Incidenza, con particolare riferimento agli approfondimenti in materia di screening di incidenza e di procedura di deroga ai sensi dell'art. 6, paragrafo 4, della Direttiva Habitat.

### ***2.1.1 Riferimenti tecnico-legislativi principali***

Per la definizione dello stato di conservazione e legislativo di habitat e specie, oltre ai documenti citati in premessa, sono stati consultati i seguenti riferimenti che riguardano la tutela e conservazione delle risorse naturali:

- **Legge n.157 del 11/02/92.** Norme per la protezione della fauna omeoterma. L'art. 2 elenca le specie di fauna selvatica particolarmente protette, anche sotto il profilo sanzionatorio.
- **Legge 6 dicembre 1991, n. 394.** Legge Quadro per le aree naturali protette. La legge detta i "principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese".
- **Direttiva "Uccelli" 79/409 CEE del 2 Aprile 1979,** concernente la conservazione degli uccelli;
  - Allegato I: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione dell'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. Ne è vietata la caccia, la cattura, la vendita e la raccolta delle uova.
- **Direttiva "Habitat" 92/43 CEE del 21 Maggio 1992,** relativa alla conservazione degli ambienti naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica;

- Allegato II. Specie animali e vegetali d'interesse comunitario (e specie prioritarie) la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
- Allegato IV. Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono protezione rigorosa.
- **Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, e successive modifiche. "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE".**

I principali riferimenti tecnici consultati, per la definizione dello status conservazionistico a livello nazionale e regionale, sono:

- **Liste Rosse della fauna IUCN.** Seguendo criteri quantitativi standard vengono definiti i seguenti livelli di minaccia delle specie a livello nazionale:
  - CR (Critically Endangered) “in pericolo critico”
  - EN (Endangered) “in pericolo”
  - VU (Vulnerable) “vulnerabile”
  - NT (Near Threatened) “prossimo alla minaccia”
  - DD (Data Deficient) “dati insufficienti”
  - NE (Not Evaluated) “non valutata”
  - NA (Not Applicable) “non applicabile”

Al momento della stesura della presente relazione sono disponibili le seguenti Liste Rosse Nazionali che riguardano la fauna selvatica (ultimo accesso 22/07/2021):

- Lista Rossa dei Vertebrati Italiani
- Lista Rossa delle Libellule italiane
- Lista Rossa dei Coleotteri Saproxilici italiani
- Lista Rossa dei Coralli italiani
- Lista Rossa delle Farfalle italiane
- PDF Lista Rossa dei Pesci Ossei marini italiani
- Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend (Genovesi et al.,2014). Il volume riassume i risultati e le analisi contenuti nel III Rapporto Nazionale Direttiva Habitat.
- Liste Rosse nazionali e regionali delle piante. Nel Libro rosso delle Piante d'Italia (Conti et al. 1992) e nelle Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia (Conti et al. 1997) vengono utilizzati i criteri internazionali adottati da IUCN per individuare le specie rare e minacciate e quelle a priorità di conservazione, rispettivamente a livello nazionale e regionale.
- DGR 2442/2018: individua e localizza gli habitat e le specie animali e vegetali inserite negli allegati delle Direttive Habitat e Uccelli presenti nel territorio della Regione Puglia.

### 3 Metodiche di studio

Il presente Studio ha lo scopo di individuare eventuali incidenze che il progetto in analisi potrebbe produrre sul Sito Natura 2000.

Lo studio si redige in linea con lo schema della Valutazione di Impatto Ambientale, così da estrapolare una più corretta valutazione del SIC/ZPS.

Per la definizione dello stato reale e potenziale dell'area oggetto di studio, sono stati presi in esame, due livelli di analisi: uno più ampio (area vasta) definita da un buffer di 5 km, per la definizione delle biocenosi presenti, sulla base di studi e dati bibliografici e documenti tecnici; un livello di dettaglio (sito puntuale, buffer 500 m) nel quale, in base ai dati disponibili, vengono individuate habitat e specie realmente o potenzialmente presenti, oltre che le eventuali interferenze con il progetto. A tal fine sono stati integrati i dati di bibliografia e letteratura grigia, con dati inediti raccolti durante l'attività di monitoraggio e studio condotti nel territorio preso in esame.

Durante il sopralluogo sono stati effettuati rilievi floristici e faunistici speditivi, tramite rilevamento e riconoscimento a vista (e al canto per gli uccelli e gli anfibi), sia da punti fissi che lungo transetti lineari (vedi Capitolo 9 allegato fotografico).

## 4 Inquadramento Territoriale

L'impianto si trova a circa 20Km a Sud dell'abitato di Ascoli Satriano.

Il territorio nel quale è ubicato il progetto risulta piuttosto pianeggiante (altimetria 150-300 m ca.) e rientra nella "media valle dell'Ofanto"; l'area è interessata in maniera significativa da attività di natura agricola, in particolare colture cerealicole e secondariamente vigneti e uliveti, che in alcuni casi hanno interessato il bacino idrografico sin dentro l'alveo fluviale.

Il comune di Ascoli Satriano è ubicato su una collina degradante verso l'Appennino. Si trova tra il Carapelle e l'Ofanto, entrambi anticamente ricchi d'acqua. Nonostante questo, il territorio è stato caratterizzato da mancanza d'acqua causata da una pioggia insufficiente pur essendo ricco di zone boschive e pascoli.



**Figura 4-1:** Inquadramento su ortofoto impianto agro-fotovoltaico

L'area ove sarà ubicata la Sottostazione Elettrica SST Utente "Valle" si trova nel territorio del Comune di Ascoli Satriano e risulta identificata dai seguenti riferimenti cartografici:

- tavoletta IGM foglio 175 III-NE;
- carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 N. 435054
- foglio catastale n°97 particella n° 191 del Comune di Ascoli Satriano.

Essa è individuata dalle coordinate geografiche Lat. 41.143646° Nord e Long. 15.683780° Est. ed è posta a quota 300 m s.l.m.

La Sottostazione interessa un'area di forma rettangolare di larghezza pari a circa 45,0 m e di lunghezza pari a circa 58,5 m, interamente recintata e accessibile tramite un cancello carrabile largo 7,00 m di tipo scorrevole ed un cancello pedonale posti sul lato nord est della stazione stessa.

L'accesso alla SST è previsto dalla S.P. 97 .



**Figura 4-2: Ortofoto ubicazione Sottostazione Utente**

L'emergenza naturalistica principale nel territorio coincide con il corso fluviale dell'Ofanto, lungo il quale si rilevano i principali residui di naturalità rappresentati oltre che dal corso d'acqua in sé dalla vegetazione ripariale residua associata. In questa porzione la valle dell'Ofanto si caratterizza per una discreta biopermeabilità che si riflette in un paesaggio dove è ancora possibile ritrovare elementi di naturalità, non tanto elementi fisici caratterizzanti la trama agraria, quanto fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua e il reticolo idrografico minore. La vegetazione riparia è individuata come habitat d'interesse comunitario "Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba" cod.92A0. Si incontrano alcuni esemplari di Pioppo bianco (Populus alba) di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia meridionale.

ASC03

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 17/11/2021

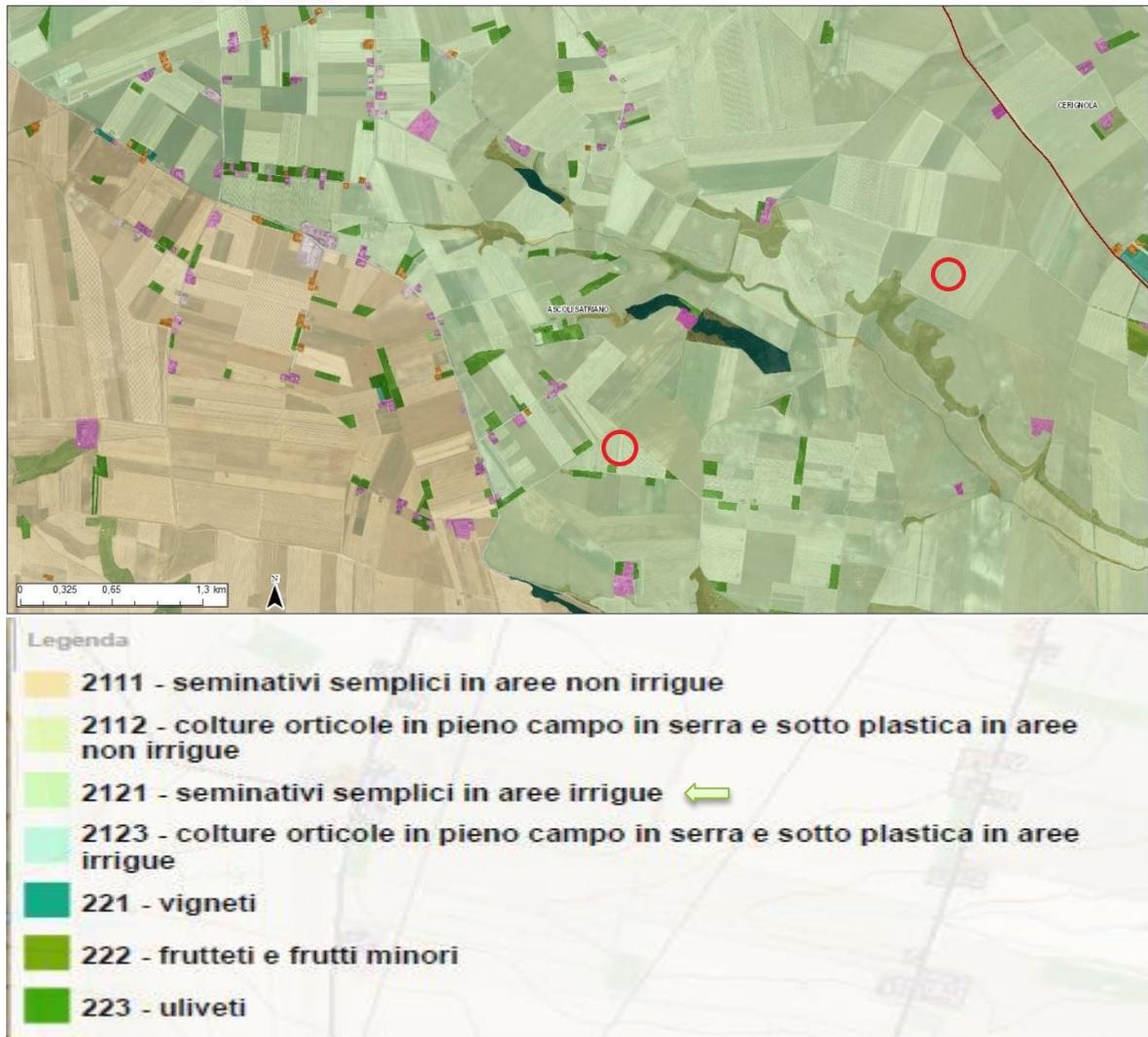


Figura 4-3: Tipi di Uso del Suolo nel territorio analizzato (fonte <http://www.sit.puglia.it>)

Il clima è mediterraneo, con alcune varianti dovute principalmente alla distanza dal mare ed alle influenze dei venti, che contribuiscono ad esaltare o a deprimere alcuni caratteri peculiari, creando così una situazione particolare. Infatti, il territorio risulta soggetto all'azione dei quattro venti principali, soprattutto quelli provenienti da Nord-Est d'inverno, e da Sud d'estate. Vengono quasi totalmente a mancare le precipitazioni nevose e l'inverno trascorre in assenza di temperature basse, quasi sempre al di sopra dello zero. Causa di piogge sono invece i venti che in corrispondenza delle due stagioni di transizione, primavera ed autunno, giungono frequentemente da Ovest. Di effetto del tutto contrario sono i venti che durante il periodo estivo si impostano da Sud – Sud Est per effetto delle circolazioni anticicloniche che hanno come effetto un forte innalzamento della temperatura e siccità.

## 4.1 Dati Climatici

Il territorio agrario di Ascoli Satriano è localizzato nella zona sud del Tavoliere della Puglia; in tale area il clima è di tipo caldo-arido, difatti la media delle **precipitazioni piovose** è pari a 500-600 millimetri annui, rispetto ad una media italiana di 688,38 mm. Esiste, quindi, una piovosità significativa durante tutto l'anno. Anche nel mese più secco si riscontra molta piovosità. Si registra una temperatura media di 14.0 °C e una media annuale di piovosità di 494 mm.

Il **clima** dell'alto Tavoliere è continentale per effetto della presenza dell'Appennino Dauno, ma andando verso la costa diventa mediterraneo. Il clima è caldo e temperato e presenta valori massimi di 35 - 37°C circa durante l'estate e valori minimi intorno allo 0 °C durante l'inverno.

Di conseguenza, si alternano caldi estate a inverni miti, in queste condizioni sono possibili gelate primaverili, che si generano da ondate di freddo tardive, provocate da venti del nord.

I dati climatici mensili registrati ad Ascoli Satriano vengono riportati nei grafici seguenti:

### 1. Dati del Comune

<b>Comune di</b>	Ascoli Satriano
<b>Provincia</b>	FG
<b>Altitudine [m]</b>	393
<b>Latitudine</b>	41,2071
<b>Longitudine</b>	15,5623
<b>Temperatura Massima Annuale [°C]</b>	36,44
<b>Temperatura Minima Annuale [°C]</b>	-4,46

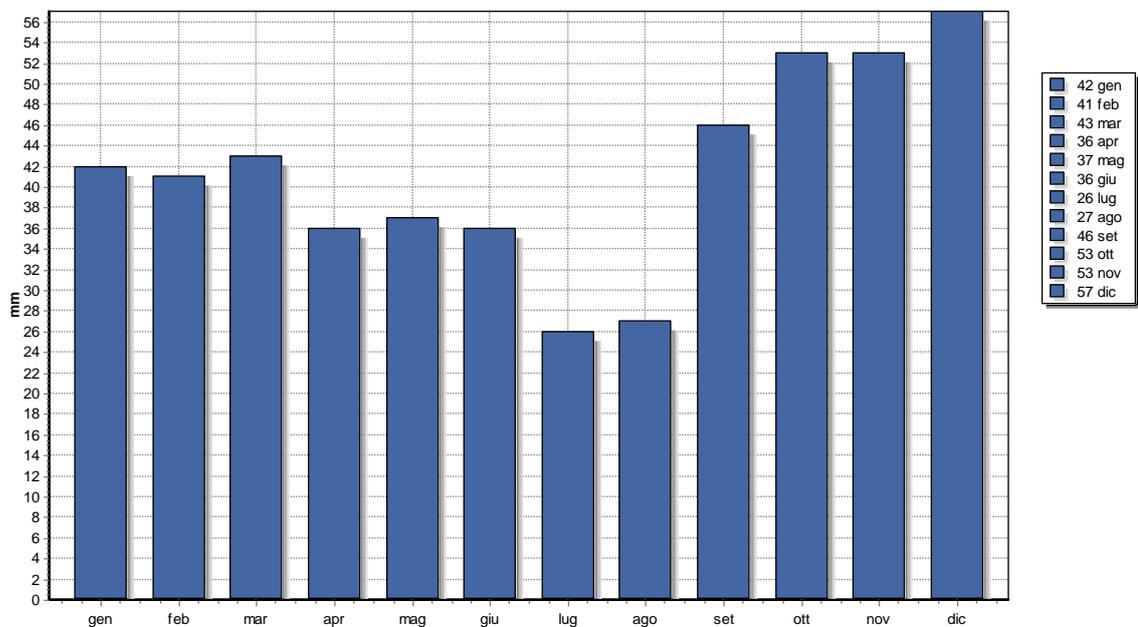
*I dati climatici sono stati acquisiti dalla Norma UNI 10349 e sono relativi ad un periodo minimo di 30 anni.*

## 2. Indici

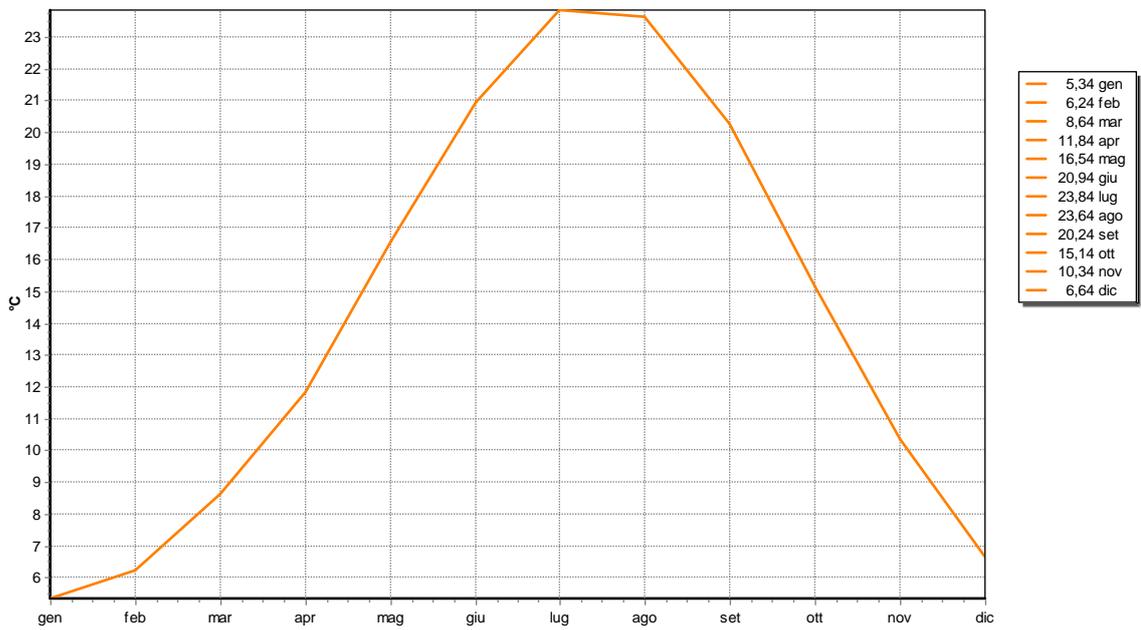
<b>Precipitazioni [mm]:</b>	Totale:	497
	Media:	41,41
<b>Temperatura Media [°C]</b>	14,16	
<b>Indice di Continentalità di Gams</b>	38° 19'	
<b>Indice di Fournier</b>	6,54	
<b>Evaporazione Idrologica di Keller [mm]</b>	517,65	
<b>Pluviofattore di Lang</b>	35,10	
<b>Indice di Amann</b>	380,41	
<b>Mesi Aridi:</b>	Secondo Koppen:	lug ago
	Secondo Gausсен:	giu lug ago
<b>Indice di De Martonne</b>	20,57	
<b>Indice di De Martonne-Gottmann</b>	14,89	
<b>Indice di Aridità di Crowther</b>	2,97	
<b>Indice Bioclimatico di J.L. Vernet</b>	1,67	
<b>Indice FAO</b>	1,14	
<b>Evaporazione Media mensile [mm]</b>	119,89	
<b>Quoziente Pluviometrico di Emberger</b>	62,12	
<b>Indice di Continentalità di Currey</b>	1,26	
<b>Indice di Continentalità di Conrad</b>	33,74	
<b>Indice di Continentalità di Gorczynski</b>	27,34	
<b>Evapotraspirazione Reale di Turc [mm]</b>	408,96	
<b>Evapotraspirazione Reale di Coutagne [mm]</b>	408,22	
<b>Indici di Rivas-Martinez:</b>	Continentalità [°C]:	18,50
	Termicità:	249,40 ± 2,50
	Ombrotermico Annuale:	2,93
	Ombrotermico Estivo:	1,30
<b>Indici di Mitrakos:</b>	SDS:	106,12
	WCS:	-10,38
	YDS:	305,58
	YCS:	43,88

[C°]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Temperature	5,34	6,24	8,64	11,84	16,54	20,94	23,84	23,64	20,24	15,14	10,34	6,64
Massime	8,94	10,04	13,04	16,74	22,14	26,54	29,54	29,14	25,34	19,44	14,44	10,24
Minime	1,84	2,34	4,24	6,94	11,04	15,24	18,14	18,04	15,24	10,74	6,34	3,14
Massime Estreme	15,04	16,64	19,84	23,84	28,84	33,44	36,44	36,24	31,84	26,64	20,84	15,94
Minime Estreme	-4,46	-3,76	-2,16	1,84	5,34	9,34	13,34	12,84	9,84	4,04	-0,16	-2,16
[mm]	gen	feb	mar	apr	mar	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Precipitazioni	42	41	43	36	37	36	26	27	46	53	53	57
Indice di Angot	11,94	12,91	12,23	10,58	10,52	10,58	7,39	7,68	13,52	15,07	15,57	16,21
Indice di De Martonne (mensile)	32,86	30,30	27,68	19,78	16,73	13,96	9,22	9,63	18,25	25,30	31,27	41,11
Stress di Mitrakos (idrico)	16	18	14	28	26	28	48	46	8	0	0	0
Stress di Mitrakos (termico)	65,28	61,28	46,08	24,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,28	54,88

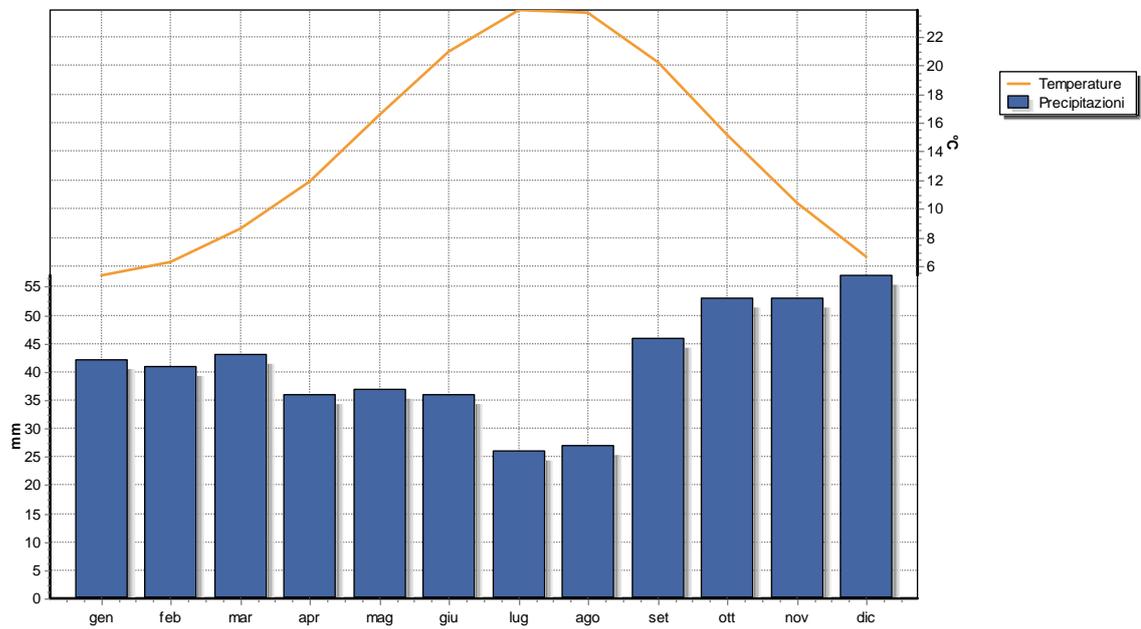
### 3. Diagramma Pluviometrico



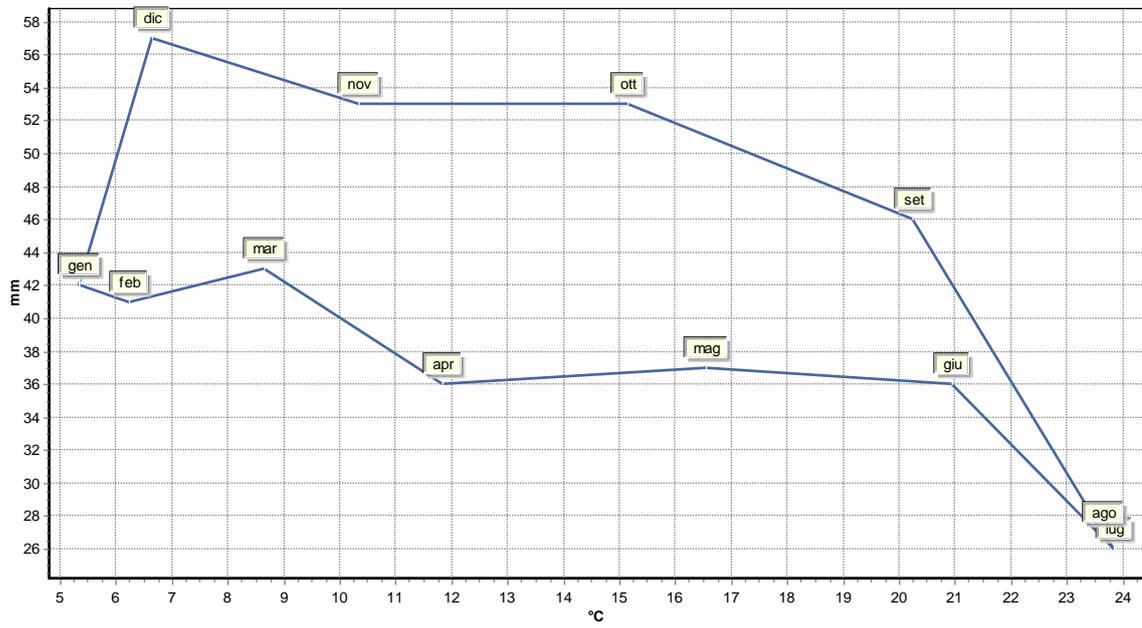
4. Diagramma Termometrico



5. Diagramma Termopluviometrico



6. Climogramma Precipitazioni e Temperature



## 5 Aree di interesse Naturalistico

L'area individuata dal progetto, come già detto, **non ricade** all'interno del Sito Natura 2000 IT9120011 "Valle Ofanto-Lago di Capacciotti" e del Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto", anche se risulta vicino (compreso tra i 100 e i 600 ml) al Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto".

Possiamo quindi affermare che le aree dell'impianto non risultano inoltre inserite in perimetrazioni, e le relative aree di rispetto, di aree parco né in siti di importanza comunitaria o, comunque, di interesse per caratteristiche ambientali.

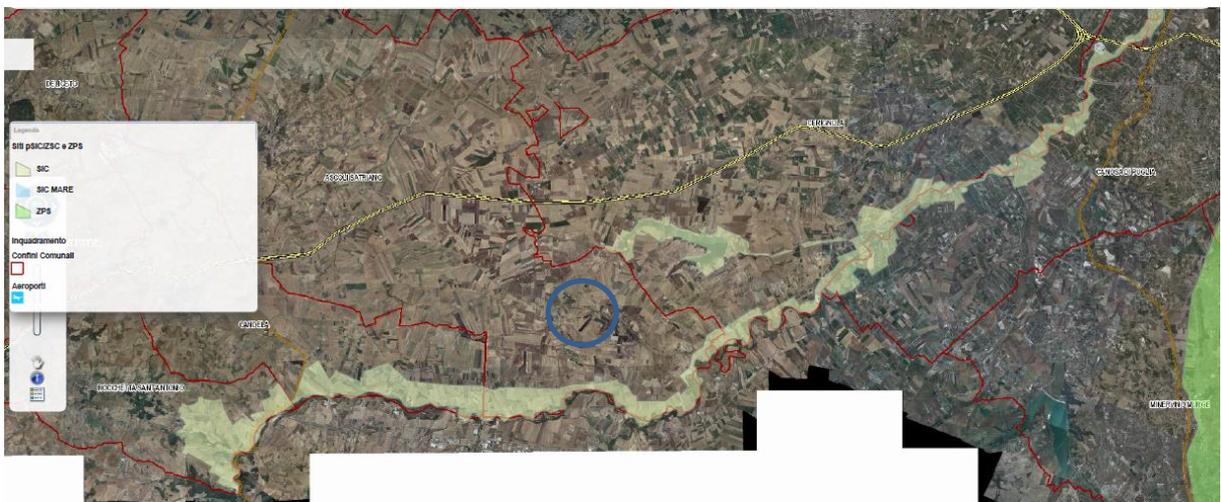


Figura 5-1: Siti Natura 2000 individuati a livello di area vasta



Figura 5-2: Aree Protette Nazionali-Regionali

Di seguito si riporta una breve descrizione delle aree di interesse naturalistico individuate.

## 5.1 Parco Naturale Regionale “Fiume Ofanto”

Il Parco Naturale Regionale “Fiume Ofanto” è un'area naturale protetta istituita nel 2003 dalla regione Puglia situata nei comuni di Rocchetta Sant'Antonio, Canosa di Puglia, Minervino Murge, Spinazzola, Trinitapoli San Ferdinando di Puglia, Candela, Ascoli Satriano, Cerignola, Margherita di Savoia e Barletta ed estesa per circa 15.000 ettari. L'Ofanto è uno dei più importanti corsi d'acqua del Mezzogiorno; con i suoi 170 Km bagna ben 3 regioni e 11 comuni pugliesi per poi sfociare nel territorio di Barletta nel Mar Adriatico. Nel tratto alto del fiume, la vegetazione è composta da boschi dove sono presenti querce, frassini, pioppi e salici. Nel tratto basso, complice la mano dell'uomo, si sono perse le zone boschive e la vegetazione è strettamente ripariale, sono presenti pioppi, salici ed olmi oltre a fitti canneti ed a vegetazione tipicamente palustre. Nei pressi della foce, grazie all'alta salinità ed alla stagnazione delle acque si sono insediate steppe salate mediterranee considerate ad alta priorità conservativa. Numerose le specie di uccelli che nidificano lungo l'alveo del fiume: la gazza, il cardellino, la folaga, la gallinella d'acqua. Tra gli uccelli di passaggio durante le migrazioni è possibile osservare la beccaccia di mare, il cormorano, l'airone cenerino e quello rosso, il cavaliere d'Italia, il martin pescatore ed il piro piro; tra i rapaci il falco grillaio ed il gheppio. La fauna ittica presente nell'Ofanto è composta da carpe, carassi, trote fario, pescigatto, carpe ed anguille. Tra i mammiferi, una presenza di grande importanza è quello della lontra, mammifero legato alla presenza di corsi d'acqua e bacini in buono stato di conservazione.

**Il sito viene interessato marginalmente dal progetto.**



**Figura 5-3:** Dettaglio delle aree protette e Siti Natura 2000 interessati direttamente dal progetto

## 5.2 Sito Natura 2000 IT9120011 “Valle Ofanto-Lago di Capacciotti”

Il SIC si estende su una superficie di circa 7.572 ettari nel territorio dei comuni di Cerignola, Margherita di Savoia, Trinitapoli, Ascoli Satriano, Candela, Rocchetta Sant'Antonio, San Ferdinando di Puglia, Barletta e Canosa di Puglia; comprende il tratto pugliese del Fiume Ofanto e l'invaso artificiale di Capacciotti. IL Sito è ricompreso nel Parco regionale dell'Ofanto istituito con L. R. 14 dicembre 2007, n. 37, importante corridoio ecologico fra la costa adriatica e l'Appennino. All'interno del sito sono presenti gli habitat 6220\* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea e 92A0 Galleria a Salix alba e Populus alba. Nel SIC sono presenti 48 specie di uccelli inserite nell'Art. 4 della Direttiva 2009/147/CE e 6 specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CE: l'alborella appenninica e la rovella tra i pesci, l'ululone appenninico tra gli anfibi, il cervone e la testuggine palustre tra i rettili e la lontra tra i mammiferi. La vulnerabilità del sito, come definita nella scheda Bioitaly, è riferita ai tratti del fiume bonificati e messi a coltura con distruzione della vegetazione ripariale. Purtroppo tale tendenza non accenna a diminuire. L'inquinamento delle acque per scarichi abusivi e l'impoverimento della portata idrica per prelievo irriguo sono fra le principali cause di degrado, insieme al taglio di lembi residui di vegetazione da parte dei proprietari frontisti e la cementificazione delle sponde in dissesto. Da un punto di vista gestionale, per il Sito valgono le disposizioni adottate con il Regolamento regionale 10 maggio 2017, n. 12 recante “Modifiche ed integrazioni al Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6 “Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC)” comprensivo dell'Allegato 1 bis, parte integrante dello stesso, afferente agli “Obiettivi di Conservazione Sito-Specifici” dei Siti di Importanza Comunitaria

**Il sito in non è interessato dal progetto.**

### 5.2.1 Rete Natura 2000: aree ZPS e siti SIC

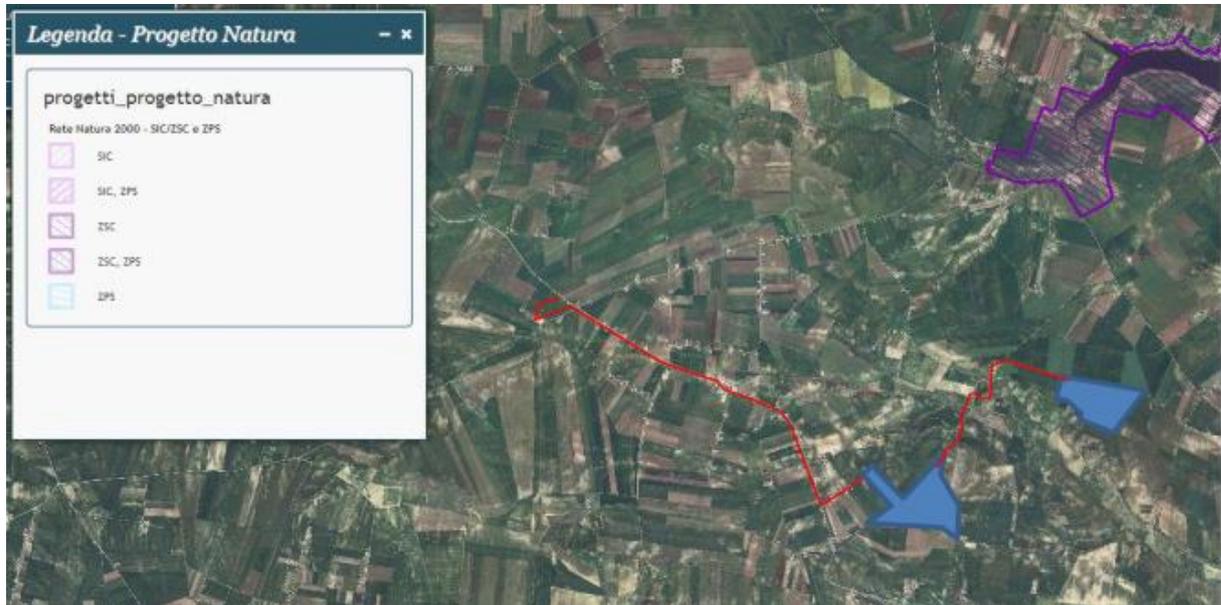
Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità.

Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di

Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Il sito oggetto di intervento non mostra alcuna interferenza con le aree individuate dalla Rete Natura 2000.



**Figura 5-4:** Rete Natura 2000 (SIC/ZSC – ZPS)

La linea di connessione è invece interessata dalla presenza della fascia di rispetto di fiumi torrenti e corsi d'acqua di 150 m.

La connessione sarà realizzata con cavo interrato mentre nelle aree di interferenza tra il percorso del cavidotto e le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti, laddove siano presenti tombini di deflusso o strade non asfaltate, saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.); i punti di entrata ed uscita saranno individuati al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica bicentenaria.

In questo modo, l'utilizzo della tecnica della TOC garantisce che, nella sezione di attraversamento:

- non venga alterata la conformazione fisica e geologica del canale;
- non venga ristretta la sezione libera del canale;
- non venga alterato in alcun modo il naturale deflusso delle acque anche in regime di piena.
- non vi siano pesanti e negativi impatti sull'ambiente sia naturale che costruito, sul paesaggio, sulle strutture superficiali e sulle infrastrutture di trasporto.

Per tale interferenza si rimanda alle Relazione Specialistiche "OPERE DI CONNESSIONE ALLARETE DI TRASMISSIONE DI TERNA".

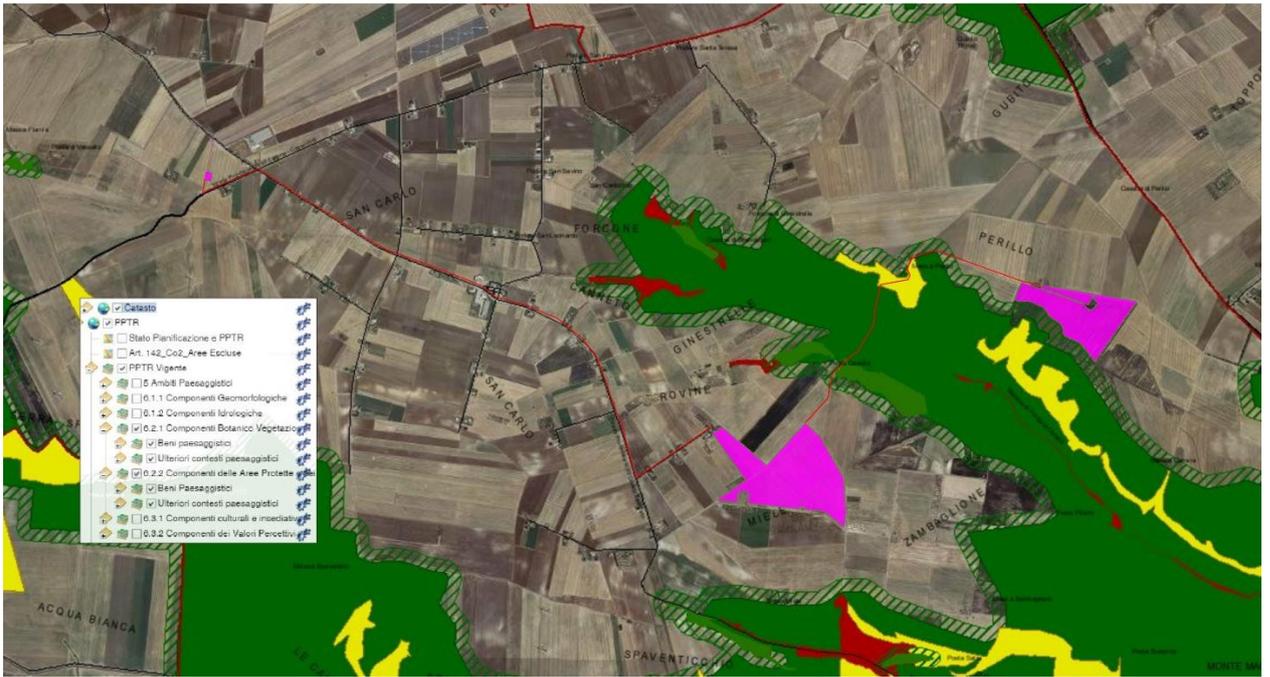


Figura 5-5: PPTR Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici

## 6 Analisi a livello di area vasta

Di seguito vengono sintetizzate le informazioni disponibili su specie e habitat d'interesse comunitario individuati a livello di area vasta, con particolare riferimento a specie, habitat e siti Natura 2000.

### 6.1 Habitat

A livello di area vasta viene segnalata la presenza di 8 habitat Natura 2000, elencati nella tabella seguente.

Codice N2000	Denominazione	IT9120011
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition	X
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	X
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	X
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	
6220	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	X
62A0	Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale ( <i>Scorzoneratalia villosae</i> )	X
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	X

#### ACQUE STAGNANTI

##### 3150- Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion o Hydrocharition*

Questo tipo di habitat è rappresentato da corpi idrici con acque lentiche, dolci, eutrofiche e calcaree.

È colonizzato da comunità di idrofite (natanti o radicanti), tra cui specie dei generi Lemna, Potamogeton, Ceratophyllum e Utricularia. Sono comunità normalmente paucispecifiche, dal punto di vista fitosociologico ascrivibili a diverse alleanze delle classi Lemnetea minoris e Potametea pectinati

## ACQUE CORRENTI

### 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*

Comunità erbacee pioniere su alvei ghiaiosi o ciottolosi poco consolidati di impronta submediterranea. Le stazioni si caratterizzano per l'alternanza di fasi di inondazione e di aridità estiva marcata. L'habitat comprende anche le formazioni a dominanza di camefite degli alvei ghiaiosi dei corsi d'acqua intermittenti del Mediterraneo centrale presenti in particolare in Toscana, Calabria, Sicilia settentrionale e Sardegna. Questi greti ciottolosi, interessati solo eccezionalmente dalle piene del corso d'acqua, costituiscono degli ambienti permanentemente pionieri, la cui vegetazione è caratterizzata da specie del genere *Helichrysum* (*H. italicum*, *H. stoechas*), *Santolina* (*S. insularis*, *S. etrusca*), *Artemisia* (*A. campestris*, *A. variabilis*), ecc.

### 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*

Questo tipo di habitat è rappresentato da corsi d'acqua permanenti, soggetti a oscillazioni del livello idrico nel corso dell'anno, colonizzati da praterie a *Paspalum distichum* ascrivibili all'alleanza *Paspalo distichi-Agrostion semiverticillatae*. Queste comunità sono in alcuni casi soggette a pascolamento, e si sviluppano in ambienti potenziali per le foreste riparie a salici (*Salix alba*) e pioppi (*Populus alba*), i cui elementi possono essere sporadicamente presenti.

## FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLIETI

### 5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Genista ephedroides*, *Genista tyrrhena*, *Genista cilentina*, *Genista gasparrini*, *Cytisus aeolicus*, *Coronilla valentina*) che erbacee perenni (*Ampelodesmos mauritanicus*). In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito mesomediterraneo. Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità di arbusteti termomediterranei sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero. Nell'Italia peninsulare, specialmente nelle regioni meridionali, nelle zone interne sono presenti solo cenosi del sottotipo dominato da *Ampelodesmos mauritanicus*, la cui distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco; questi ultimi sono quelli presenti nell'area indagata.

6220\* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero Brachypodietea

Habitat caratterizzato da substrati aridi, generalmente calcarei, colonizzati da praterie dominate da graminacee. Si manifesta comunemente in risposta a processi di degradazione della vegetazione arbustiva sotto il controllo del pascolamento, degli incendi, del calpestio e della lavorazione del terreno. Le comunità vegetali sono varie: si distinguono quelle dominate da specie perenni, ascrivibili alle alleanze Thero-Brachypodion ramosi (classe *Artemisietea vulgaris*), *Plantaginion serrarie* (classe *Poetea bulbosae*) e *Hyparrhenion hirtae* (classe *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*), e quelle dominate da specie annuali, ascrivibili all'alleanza *Hypochoeridion achyrophori* (classe *Tuberarietea guttatae*).

62A0 - Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)

Si tratta di praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica dell'ordine *Scorzoneretalia villosae* (= *Scorzonero-Chrysopogonetalia*). L'habitat si rinviene nell'Italia nord-orientale (dal Friuli orientale, lungo il bordo meridionale delle Alpi e loro avanterra, fino alla Lombardia orientale) e sud-orientale (Molise, Puglia e Basilicata).

**FORESTE MEDITERRANEE CADUCIFOGIE**

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua, sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo, sia in quello termo mediterraneo.

## 6.2 Specie

**FLORA**

1883 – Lino delle fate meridionale *Stipa austroitalica*

Emicriptofita cespitosa endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia, fiorisce in aprile-maggio. Specie termofila, eliofila e xerofila legata ad habitat semirupestri e alle creste rocciose; può colonizzare anche versanti meno acclivi, ex coltivi o terreni gestiti con pratiche agricole a basso impatto. Si rinviene in prossimità del livello del mare fino a 1.270 m di altitudine, su substrati di natura prevalentemente calcarea. *S. austroitalica* subsp. *frentana* è legata ad habitat gipsicoli.

1849 – Pungitopo *Ruscus aculeatus* L.

Specie inserita nell'Allegato V della Direttiva 92/43CEE (Direttiva Habitat), ma in buono stato di conservazione in Italia e anche in Puglia. In Italia è presente in tutte le Regioni. Si tratta di una geofita rizomata/camefita fruticosa, provvista di rizomi striscianti, fusti eretti e rami appiattiti con funzione fotosintetica (cladodi), ed è legata a boschi e boscaglie.

**PESCI**

1120 - Alborella appenninica *Alburnus albidus*

Specie endemica dell'Italia meridionale, è presente in Campania, Abruzzo meridionale, Basilicata, Calabria e Puglia settentrionale. Abita soprattutto piccoli corsi d'acqua risultando adattabile a tutti i tipi di correnti e qualità dell'acqua. Vive in branchi, onnivora si nutre di invertebrati, stadi larvali e vegetali. La riproduzione avviene tra marzo e giugno, nelle acque basse. La specie è sensibile alle introduzioni di specie alloctone, soprattutto con quelle a nicchia ecologica simile.

1136 - Rovella *Rutilus rubilio*

La Rovella è specie dalla discreta valenza ecologica, pertanto è in grado di occupare diversi tratti dei fiumi e dei corsi d'acqua di minori dimensioni. Sembra prediligere comunque le zone poco profonde e moderatamente correnti, con substrato sabbioso o ghiaioso e buona presenza di macrofite acquatiche.

**ANFIBI**

1193 - Ululone appenninico *Bombina pachypus (variegata)*

Specie eliofila e diurna, si riproduce in raccolte d'acqua di piccole dimensioni, anche temporanee, sia naturali che artificiali; localmente raro e localizzato, soprattutto in pianura. Al di fuori del lungo periodo di attività, si rifugia nel terreno, non lontano dal sito riproduttivo.

1201 - Rospo smeraldino *Bufo viridis complex*

Specie terricola e termofila, principalmente planiziale (0-500 m s.l.m.), ad abitudini crepuscolari e notturne. Si riproduce in acque ferme dolci e salmastre anche effimere e/o di origine antropica, con scarsa o assente vegetazione acquatica. Le stagioni climaticamente avverse vengono trascorse in buche scavate nel terreno o all'interno di materiale vegetale e rocce.

1206 - Rana appenninica *Rana italica*

Specie strettamente legata all'acqua, frequenta prevalentemente il basso e medio corso di fiumi e ruscelli perenni associati a boschi mesofili tra i 200 e i 600 m. Attiva per gran parte dell'anno, trascorre i periodi climatici avversi in cavità lungo le sponde dei siti riproduttivi.

1207 – Rana esculenta *Pelophylax sp.*

Complesso di specie termofile dalle abitudini strettamente acquatiche, di difficile ubicazione sistematica; nel complesso colonizza un'ampia varietà di ambienti naturali ed artificiali, di acque lotiche e lentiche, dal livello del mare ai 1500 m s.l.m. Attive sia di notte che di giorno, mediamente da marzo a ottobre.

**RETTILI**

1217 - Testuggine di *Hermann Testudo hermanni*

Testuggine termofila e diurna che occupa habitat aperti (pascoli, steppe e garighe) spesso ai margini di boschi, macchie e frutteti; più comune lungo la costa, e alle basse altitudini. Attiva mediamente da marzo ad ottobre; in base alle caratteristiche climatiche locali si possono avere periodi di latenza estiva e/o invernale trascorsi in anfratti naturali o buche scavate nel terreno.

1220 - Testuggine palustre europea *Emys orbicularis*

Specie dai costumi diurni ed acquatici; colonizza acque ferme o debolmente correnti, dolci e salmastre. Più comune in pianura e lungo la costa; al sud il periodo di attività è particolarmente lungo, con latenze estiva ed invernale in genere piuttosto brevi che gli animali trascorrono infossati nel terreno.

1250 - Lucertola campestre *Podarcis sicula*

Sauro molto adattabile, opportunista e termofilo, predilige ambienti aperti ed assolati, anche di origine antropica.

1263 - Ramarro *Lacerta viridis (bilineata)*

Specie termofila, occupa in genere fasce ecotonali di boschi, macchie e corsi d'acqua, tra 0 e 1000 m s.l.m.; si osserva spesso lungo le strade. Si nutre di invertebrati (soprattutto artropodi) e piccoli vertebrati (pulli, sauri, roditori).

1279 - Cervone *Elaphe quatuorlineata*

Specie diurna e termofila, frequenta ambienti eterogenei dove occupa fasce ecotonali, anche in presenza di una moderata antropizzazione; localmente presente a tutte le altitudini. Si nutre principalmente di piccoli mammiferi, uova e nidiacei; i giovani predano piccoli sauri.

1284 - Biacco *Coluber (Hierophis) viridiflavus*

Ofide molto adattabile, predilige ambienti aperti ma complessi, purché vi sia ampia disponibilità di rifugi anche di origine antropica (ruderi, muretti a secco, pietraie, cataste di legna); localmente a tutte le altitudini. I giovani si nutrono di artropodi e piccoli sauri, gli adulti di vertebrati.

1292 - Natrice tassellata *Natrix tessellata*

Serpente acquatico diurno, comune soprattutto in acque correnti, anche profonde e/o salmastre, dove vi sia abbondanza di pesci, nutrimento principale della specie.

**UCCELLI**

**Specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi**

A131 - Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*

Specie migratrice e nidificante regolare. Si riproduce in zone umide salmastre (stagni costieri, saline) o d'acqua dolce (bacini di cava, raccolte d'acqua a scopo irriguo), purché con acque basse e aperte. Durante la migrazione frequenta zone umide con acque basse aperte di ogni genere. Si ciba di insetti acquatici, molluschi, crostacei, anellidi.

A191 - Beccapesci *Sterna sandvicensis*

Sterna nidificante, migratrice regolare, svernante. Nidifica in maniera localizzata nei dossi insieme ad altre specie di sterna. In migrazione e svernamento frequenta aree marine costiere poco profonde. Si nutre di piccoli pesci.

A195 - Fraticello *Sternula albifrons*

Sterna nidificante, migratrice regolare. Nidifica in ambienti salmastri costieri, soprattutto litorali sabbiosi e saline. Localmente può nidificare su isolotti artificiali insieme a Sterna comune. Durante la migrazione si osserva soprattutto lungo la costa. Si nutre di piccoli pesci, Crostacei, Molluschi, Anellidi e Insetti.

### **Specie di zone umide d'acqua dolce e canneti**

#### A021 - Tarabuso *Botaurus stellaris*

Airone nidificante, svernante e migratore regolare. Si riproduce in zone umide d'acqua dolce con canneti estesi, polifiti e stratificati, con acque basse, alternati a chiari, in aree poco disturbate. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta anche zone umide diverse, quali paludi salmastre, fossi e canali, fiumi, stagni e bacini di excave. Si ciba di pesci, anfibi, rettili, nidiacei di uccelli, piccoli mammiferi, insetti acquatici, crostacei, molluschi ed anche di sostanze vegetali.

#### A022 - Tarabusino *Ixobrychus minutus*

Airone nidificante e migratore regolare. Nidifica in zone umide d'acqua dolce di qualsiasi dimensione, inclusi margini di canali, con canneti di *Phragmites australis*, preferibilmente con cespugli e alberi sparsi. Durante la migrazione frequenta gli stessi ambienti. Si ciba di insetti acquatici, aracnidi, molluschi, crostacei, piccoli pesci, anfibi, rettili.

#### A023 - Nitticora *Nycticorax nycticorax*

Airone nidificante e migratore regolare. Si riproduce in boschi igrofili, allagati e non, costituiti da *Salix* sp.pl. e altre specie, sia presso zone umide e risaie, sia lungo i fiumi ed anche in canneti e pinete o altre tipologie di boschi asciutti (anche artificiali come pioppeti o parchi di ville), purché circondati da estese zone umide con abbondante vegetazione idrofita ed elfitica. Durante la migrazione frequenta zone umide di ogni genere, sovente le rive fluviali. Si ciba di insetti, crostacei, molluschi, anellidi, anfibi, piccoli pesci, piccoli mammiferi.

#### A024 - Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*

Piccolo airone migratore regolare e nidificante. Si riproduce in boschi igrofili, allagati e non, costituiti da *Salix* sp.pl. e altre specie, sia presso zone umide e risaie, sia lungo i fiumi ed anche in canneti e pinete o altre tipologie di boschi asciutti (anche artificiali come pioppeti o parchi di ville), purché sufficientemente tranquilli e circondati da estese zone umide con abbondante vegetazione idrofita ed elfitica. Durante la migrazione frequenta zone umide di ogni genere, purché con acque sufficientemente basse. Si ciba di insetti, crostacei, molluschi, anellidi, anfibi, piccoli pesci, piccoli mammiferi.

#### A026 - Garzetta *Egretta garzetta*

Specie migratrice, nidificante e svernante regolare. Nidifica in boschi igrofili ripariali e in altre tipologie di boschi, anche asciutti o artificiali (pioppeti, pinete, parchi di ville), purché sufficientemente tranquilli e

circondati da zone umide d'acqua dolce o salmastra, fiumi, canali, risaie; nidifica talvolta in canneti. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta zone umide salmastre aperte, come valli da pesca, lagune e saline; margini di fiumi, canali, piccoli fossati. Si ciba di pesci, anfibi, rettili, insetti acquatici, molluschi, crostacei.

A027 - Airone bianco maggiore *Egretta alba*

Grande airone svernante e migratore regolare. Nidifica in zone umide d'acqua dolce o debolmente salmastra, all'interno di folti canneti dominati da *Phragmites australis* o in boschi igrofilo dominati da *Salix alba*. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta zone umide salmastre aperte, come valli da pesca, lagune e saline; campi arati, prati e pascoli, margini di fiumi e canali. Si ciba di piccoli mammiferi, rettili, anfibi, pesci, grossi insetti, molluschi, anellidi.

A029 - Airone rosso *Ardea purpurea*

Airone nidificante e migratore regolare. Nidifica in zone umide d'acqua dolce o debolmente salmastra, con canneti estesi e fitti di *Phragmites australis* o *Typha sp.pl.*, ma anche in boscaglie igrofile dominate, generalmente, da *Salix sp.pl.*, circondati da estese aree umide con acque basse in cui cacciare. Durante la migrazione frequenta zone umide con acque basse e abbondante vegetazione acquatica emergente. Si ciba di pesci, anfibi, rettili, nidiacei di uccelli, piccoli mammiferi, grossi insetti acquatici, crostacei, molluschi ed altri invertebrati, che cattura prevalentemente nei canneti e ai loro margini dei canneti, in zone umide con acque basse o in prati allagati e risaie.

A032 - Mignattaio *Plegadis falcinellus*

Specie migratrice regolare e nidificante. Si riproduce in boschi igrofilo ai margini di vaste zone umide d'acqua dolce o salmastra con abbondante vegetazione palustre. Durante la migrazione frequenta le stesse zone umide, ma anche prati allagati, margini di lagune paludi salmastre con acque basse, rive di fiumi, risaie, litorali sabbiosi. Si ciba di insetti, molluschi, crostacei, anellidi, piccoli pesci, anfibi, rettili.

A060 - Moretta tabaccata *Aythya nyroca*

Anatra nidificante, svernante e migratrice regolare. Nidifica in zone umide, preferibilmente di acqua dolce, ma localmente anche salmastre, con abbondante vegetazione idrofita, fondali bassi, bordate da folti canneti misti e stratificati e macchie di arbusti ed alberi. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta zone umide preferibilmente di acqua dolce, con canneti alternati a chiari e acque non troppo profonde. Si ciba di sostanze vegetali (*Lemna sp.pl.*, *Carex sp.pl.*, *Potamogeton sp.*, *Ceratophyllum sp.pl.*, ecc.) e animali, soprattutto molluschi, crostacei, insetti acquatici, anfibi e piccoli pesci.

A081 - Falco di palude *Circus aeruginosus*

Rapace migratore regolare e svernante. Nidifica in zone umide d'acqua dolce o debolmente salmastra, coperte da folti canneti, generalmente di *Phragmites australis*. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta molte tipologie di ambienti aperti; oltre alle zone umide d'acqua dolce o debolmente salmastra, anche saline, lagune con salicornieti o giuncheti, fiumi e canali, campi coltivati, risaie, pascoli e prati, margini di boschi. Si ciba di piccoli mammiferi, uccelli (anche uova e nidiacei), rettili e anfibi.

A229 - Martin pescatore *Alcedo atthis*

Specie migratrice regolare, svernante e nidificante. Si riproduce in presso zone umide d'acqua dolce di ogni genere, purché siano presenti piccole scarpate in cui scavare il nido e acque non troppo profonde e limpide in cui pescare. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta zone umide di ogni genere, anche salmastre, purché libere dal ghiaccio, concentrandosi, quindi in aree più prossime al mare in periodo pienamente invernale. Si ciba prevalentemente di pesci di piccole dimensioni e, in subordine, di insetti e aracnidi acquatici, crostacei, molluschi, che cattura all'aspetto in posatoi sull'acqua

A293 - Forapaglie castagnolo *Acrocephalus melanopoqon*

Passeriforme migratore regolare e svernante. Nidifica e si alimenta in zone umide d'acqua dolce con acque basse ed estesi canneti polifiti e stratificati, alternati a chiari e canali. Durante la migrazione e lo svernamento seleziona più genericamente canneti inondati o su suolo umido, mai ghiacciato, più o meno estesi e preferibilmente compatti, anche se esclusivamente costituiti da *Phragmites australis*. I canneti monospecifici sono spesso addirittura preferiti in periodo strettamente invernale. Si ciba di insetti ed altri piccoli invertebrati che cattura nei canneti.

**Specie di ambienti steppici**

A128 - Gallina prataiola *Tetrax tetrax*

Specie sostanzialmente stanziale, sono comunque presenti soggetti erratici. In Puglia è sulla soglia dell'estinzione, con forte decremento ad iniziare dalla metà degli anni '50. Nidifica in ambienti steppici destinati al pascolo frequentando anche i seminativi non irrigui di cereali, ma utilizzando preferenzialmente formazioni aride con copertura vegetazionale non troppo fitta (ideale per i maschi in display riproduttivo). Si nutre di semi, erbe, insetti ed altri piccoli invertebrati.

A224 - Succiacapre *Caprimulgus europaeus*

E' specie nidificante, migratrice regolare. Nidifica in ambienti caldi e asciutti, con scarsa copertura vegetazionale costituita perlopiù da arbusti e in alcuni casi anche da affioramenti rocciosi. Può nidificare anche presso margini di zone aperte di ambienti forestali, zone incolte e pascolate, vigneti abbandonati, calanchi, ghiareti fluviali asciutti. Durante la migrazione frequenta gli stessi tipi di ambiente, ma anche frequentemente margini di zone umide. Si nutre di insetti, soprattutto Lepidotteri e Coleotteri.

A231- Ghiandaia marina *Coracias garrulus*

Specie migratrice regolare e nidificante. Si riproduce in ambienti mediterranei caldi e asciutti, costituiti da aree aperte, incolte o coltivate, frutteti, pinete litoranee, calanchi argillosi, oliveti e coltivi alberati ricchi di cavità naturali o artificiali. Durante la migrazione si osserva negli stessi ambienti. Si nutre di nutre di lucertole, rane, uccellini, insetti e frutti.

**Specie di ambienti agricoli**

A031 - Cicogna bianca *Ciconia ciconia*

Specie migratrice e nidificante, localmente svernante. Nidifica in ambienti aperti coltivati, preferendo la vicinanza di zone acquitrinose estese, ma si osserva anche in ambienti sinantropici presso cascinali, campanili e più facilmente su strutture quali elettrodotti e pali telefonici. Durante la migrazione si osserva in gruppi anche piuttosto numerosi, transitare nei principale bottle-neck (stretto di Messina e isole costiere). Si nutre di anfibi, cavallette, nonché pesci, invertebrati e roditori.

A082 - Albanella reale *Circus cyaneus*

Specie svernante e migratrice scarsa. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta ambienti aperti ed erbosi come canneti, aree coltivate, pascoli, prati e margini di zone umide. Si ciba di piccoli mammiferi, piccoli uccelli (anche uova e nidiacei), rettili, anfibi, piccoli pesci e grossi insetti.

A084 - Albanella minore *Circus pygargus*

Specie migratrice regolare e nidificante irregolare. Nidifica in ambienti aperti sia collinari, sia planiziali dove occupa steppe, superfici cerealicole, pascoli, prati, calanchi, giovani rimboschimenti, golene fluviali, arbusteti e zone incolte anche lungo i fiumi. Come altre specie di rapaci durante la migrazione si osserva principalmente nei maggiori bottle-neck (ad es. stretto di Messina, Salento, Conero e isole costiere). Si nutre di roditori, uccelli, rettili e insetti.

A140 - Piviere dorato *Pluvialis apricaria*

Specie migratrice e svernante regolare. In migrazione e svernamento frequenta tipologie di ambienti aperti, pascoli, campi di cereali, prati steppici sia interni, sia costieri; inoltre si osserva anche nei pressi di zone umide sia costiere, sia interne rappresentate da salicornieti, lagune e acquitrini allagati. Durante la migrazione si può rinvenire anche nelle isole minori. Si nutre di invertebrati e sostanze vegetali.

**Specie di ambienti rupestri**

A101 - Lanario *Falco biarmicus*

Specie essenzialmente stanziale, con erratismi giovanili non ben conosciuti. Nidifica in ambienti steppici con pareti rocciose calcaree e tufo anche di modeste estensioni e di facile accesso, in zone aperte aride o semi desertiche, incolte e coltivate. Durante lo svernamento si può osservare anche ai margini di zone umide e laghi costieri. Si nutre di uccelli, micro-mammiferi e rettili.

**Specie di ambienti forestali**

A073 - Nibbio bruno *Milvus migrans*

Migratore regolare e nidificante, sebbene piuttosto localizzato a livello regionale. Nidifica in zone boschive mature soprattutto planiziali o lungo corsi d'acqua sia principali sia secondari, purché circondate da zone aperte e discariche o da allevamenti ittici; localmente anche in pinete litoranee e boschi sempreverdi mediterranei. Durante la migrazione frequenta un maggior numero di ambienti dalla costa alle aree montuose, ma come altre specie di rapaci durante la migrazione si osserva nei principali bottle-neck (ad es. stretto di Messina, Salento, Conero e isole costiere, come le Tremiti). Si nutre di piccoli micro-mammiferi, uccelli e carogne.

A074 - Nibbio reale *Milvus milvus*

Nibbio nidificante, migratore regolare e svernante. Nidifica in boschi e boschetti maturi soprattutto di latifoglie o più raramente di conifere e presenza di vasti spazi aperti sia incolti sia coltivati; localmente anche in ambienti di macchia mediterranea o aridi. In inverno forma dormitori, anche numerosi, in aree boscate. Come altre specie di rapaci, sebbene in numero minore, durante la migrazione si osserva nei principali bottle-neck (ad es. stretto di Messina, Salento, Conero e isole costiere). Si nutre di piccoli micro-mammiferi, uccelli e carogne.

## MAMMIFERI

### Carnivori

#### 1355 - Lontra *Lutra lutra*

Frequenta soprattutto zone umide, ed è associata prevalentemente ad ecosistemi acquatici ripariali, corsi di fiumi con abbondanza di risorse trofiche e bassi livelli di inquinamento durante tutto l'anno, con una fascia ripariale ben strutturata e con disturbo antropico assente. La lontra ha una dieta prevalentemente piscivora e varia la sua alimentazione a seconda della disponibilità e abbondanza delle prede stagionali.

#### 1358 - Puzza *Mustela putorius*

Specie piuttosto adattabile, può vivere in habitat molto diversi, dagli ambienti umidi alle aree montane forestali e a quelle agricole, fino ad ambienti antropizzati, dove a volte utilizza le abitazioni umane come rifugi diurni. E' tuttavia necessario che disponga di ambienti con fitta copertura vegetale per cacciare e per il riposo diurno. Caratteristica di questa specie sembra comunque essere una generale preferenza per gli ambienti umidi, le rive dei fiumi, dei fossi e degli specchi d'acqua.

#### 1363 - Gatto selvatico *Felis silvestris*

Frequenta soprattutto zone boscate e macchie arbustive in aree poco disturbate. Si ciba prevalentemente di piccoli mammiferi, ma anche di uccelli, rettili e anfibi.

### Chiroteri (pipistrelli)

#### 1304 - Rinolofo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*

La specie predilige le zone calde; frequenta boschi, paesaggi carsici e arbusteti solitamente vicini a raccolte d'acqua. Nel meridione ha abitudini prevalentemente troglodile. I roost invernali sono rappresentati prevalentemente da grotte e gallerie. Caccia prevalentemente in aree boscate.

#### 1307 - Vespertilio di Blyth *Myotis blythii*

Presente prevalentemente in zone calde ed in ambienti carsici con rada copertura arborea. I rifugi riproduttivi sono caratterizzati da caverne e spesso sotto i tetti delle abitazioni mentre i rifugi invernali sono grotte e gallerie.

1309 - Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*

Specie prevalentemente antropofila, frequenta anche i boschi. Si rifugia nelle fessure degli edifici di difficile accesso. I rifugi invernali possono essere rappresentati da vecchie costruzioni abbandonate o spaccature delle rocce.

1314 - Vespertilio di *Daubenton* *Myotis daubentonii*

Specie con abitudini forestali, in ambienti vicini a raccolte d'acqua. I rifugi estivi sono caratterizzati da alberi cavi, fessure delle rocce o soffitte di edifici mentre i rifugi invernali sono generalmente grotte, gallerie e pozzi.

1321 - Vespertilio smarginato *Myotis emarginatus*

Specie tipica di ambiente forestale e carsico. La specie si ritrova in grotte, inghiottitoi e gallerie fino ai 1000 m. Le aree di svernamento sono rappresentate da grotte e gallerie mentre i siti riproduttivi possono essere anche solai con temperature piuttosto alte

1324 - Vespertilio maggiore *Myotis myotis*

La specie frequenta boschi radi e parchi come zone di caccia. I roost sono ubicati principalmente nelle grotte fino a 600 m di quota. Frequenta anche edifici con temperature relativamente calde.

1333 - Molosso di Cestoni *Tadarida teniotis*

Specie presente nelle zone costiere, lungo le scogliere. I rifugi estivi e quelli invernali sono rappresentati da spaccature nelle rocce o nelle falesie e nelle grotte.

2016 - Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*

Specie legata agli habitat urbani, suburbani e agricoli; frequenta anche ambienti carsici. Specie presente anche sopra ai 1000 m di quota. Le colonie riproduttive e invernali si ritrovano soprattutto negli edifici abbandonati e abitati.

5365 - Pipistrello di Savi *Hypsugo savii*

Specie presente in molti ambienti, dai boschi ai paesaggi carsici e ambienti urbani e nelle zone con abbondanza di acqua. Le colonie si ritrovano nelle fessure delle costruzioni ma anche in alberi cavi. Talvolta i siti di svernamento possono essere le grotte o le cavità.

Come si evince da quanto fin qui esposto, la maggior parte delle emergenze (habitat e specie) per le quali il sito riveste una certa importanza sono legati alla presenza di biotopi umidi, in particolar modo costieri.

### 6.3 Fauna

A differenza della flora e della vegetazione, inquadrare i popolamenti faunistici reali di un territorio risulta assai difficoltoso e dispendioso, soprattutto per quanto riguarda gruppi faunistici dalle abitudini criptiche e di piccole dimensioni quali invertebrati in genere, rettili e anfibi. Oltre alla fauna reale, quindi, nella trattazione che segue viene analizzata anche la cosiddetta fauna “potenziale”, ovvero le specie che possono popolare il territorio analizzato, in base alle tipologie di habitat disponibili ed alle esigenze intrinseche di ciascuna specie.

Per la definizione dello stato delle specie nell’area di progetto, è stato utilizzato un metodo expert based, ovvero, basandosi sulle tipologie di habitat individuate a livello di sito puntuale, per ogni specie è stato definito lo spettro degli habitat, nonché la loro modalità di utilizzazione ed il loro grado di idoneità ambientale. Quest’ultima è stata valutata in una scala di valori da 0 a 3, secondo i criteri sottoelencati ed in base all’etologia della specie, nota in bibliografia o derivante dalle conoscenze dirette.

In funzione della ridotta estensione di nuclei di vegetazione naturale e semi-naturale e della diffusa omogeneità, le comunità animali dell’area risultano fortemente impoverite e generalmente dominate da specie generaliste adattate ai sistemi agricoli e antropizzati.

In Tabella 6-1 si riporta l’elenco delle specie presenti e potenzialmente presenti nell’area di intervento e nell’area vasta.

Per ciascuna specie è indicata la stima di presenza nell’area:

- CE = certezza di presenza e riproduzione;
- PR = probabilità di presenza e riproduzione;
- DF = presenza e riproduzione risultano difficili;
- ES = la specie può ritenersi estinta sul territorio;
- IN = la specie non autoctona è stata introdotta dall’uomo;
- RIP = specie che vengono introdotte a scopo venatorio, e di cui non è certa la presenza allo stato naturale.

Per gli uccelli si riportano invece informazioni riguardanti la fenologia

(reg = regolare; irr = irregolare; ?= dato da confermare):

- B = nidificante;
- M = migratore;
- W = svernante;
- SB = nidificante stanziale.

Per ogni specie si riporta inoltre lo status conservazionistico secondo:

- Direttiva "Uccelli" 2009/147/CEE: Allegato I = specie in via di estinzione o vulnerabili e che devono essere sottoposte a speciali misure di salvaguardia;
- Direttiva "Habitat" 92/43/CEE: Allegato II = specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione; Allegato IV = specie che richiedono una protezione rigorosa. Le specie prioritarie sono seguite da (\*);
- Lista Rossa nazionale IUCN: EB= estinto come nidificante; CR= in pericolo in modo critico; EN= in pericolo; VU= vulnerabile; LR= a più basso rischio; DD= carenza di informazioni; NE= non valutato.
- Categorie SPECs (Species of European Conservation Concern): revisione dello stato conservazione delle specie selvatiche nidificanti in Europa. Sono previsti 4 livelli: spec 1 = specie globalmente minacciate, che necessitano di conservazione o poco conosciute; spec 2 = specie con popolazione complessiva o areale concentrato in Europa e con con stato di conservazione sfavorevole; spec 3 = specie con popolazione o areale non concentrati in Europa, ma con stato di conservazione sfavorevoli; spec 4 = specie con popolazione o areale concentrati in Europa, ma con stato di conservazione favorevole.

Tali specie sono state determinate attraverso rilievi condotti in campo, dall'affinità per gli habitat e dalla bibliografia. Non sono disponibili dati quantitativi, la cui raccolta necessita di almeno un anno di rilievi in campo.

Sono stati inoltre consultati gli strati informativi adottati con DGR\_2442\_2018 dalla regione puglia e consultabili sui siti <http://www.paesaggiopuglia.it/> e <http://www.sit.puglia.it/>.

**Tabella 6-1:** Checklist della fauna presente o potenzialmente presente (per gli invertebrati solo le specie Natura 2000)

Specie	Presenza	DU	DH	LR	SP
Lupo <i>Canis lupus</i>	DF		II, IV	VU	
Lontra <i>Lutra lutra</i>	PR		II, IV	EN	
Riccio europeo <i>Erinaceus europaeus</i>	CE				
Talpa romana <i>Talpa romana</i>	CE				
Molosso di Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	PR		IV		
Pipistrello nano <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PR		IV		
Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kuhlii</i>	CE		IV		
Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>	CE		IV		
Lepre comune <i>Lepus europaeus</i>	RP				
Arvicola di Savi <i>Pitymys savii</i>	CE				
Ratto delle chiaviche <i>Rattus norvegicus</i>	CE				
Ratto nero <i>Rattus rattus</i>	CE				
Topo selvatico <i>Apodemus sylvaticus</i>	PR				
Topolino delle case <i>Mus musculus</i>	CE				
Volpe <i>Vulpes vulpes</i>	CE				
Donnola <i>Mustela nivalis</i>	PR				
Faina <i>Martes foina</i>	CE				
Gru <i>Grus grus</i>	M reg., W	I		RE	
Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>	M reg.	I			3
Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i>	M reg.	I			3
Sgarza ciuffetto <i>Ardeola ralloides</i>	M reg.	I		VU	3
Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	M reg., W			VU	
Garzetta <i>Egretta garzetta</i>	M reg., W	I			
Airone bianco maggiore <i>Casmerodius albus</i>	M reg., W	I		NT	
Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	M reg., W				
Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i>	M reg.	I		NE	3

Specie	Presenza	DU	DH	LR	SP
Cicogna bianca <i>Ciconia ciconia</i>	M reg.	I			2
Oca selvatica <i>Anser anser</i>	M reg., W				
Volpoca <i>Tadorna tadorna</i>	M reg., W			VU	
Moriglione <i>Aythya ferina</i>	M reg., W			EN	
Mestolone <i>Anas clypeata</i>	M reg.			VU	
Canapiglia <i>Anas strepera</i>	M reg., W			VU	
Alzavola <i>Anas crecca</i>	M reg., W			EN	
Fischione <i>Anas penelope</i>	M reg., W				
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>	M reg.	I		VU	4
Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i>	M reg., B	I		VU	3
Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	M reg., W	I		EN	
Albanella reale <i>Circus cyaneus</i>	M reg., W	I		EB	3
Albanella pallida <i>Circus macrourus</i>	M reg.	I			3
Albanella minore <i>Circus pygargus</i>	M reg.	I		VU	4
Poiana <i>Buteo buteo</i>	SB, M reg.				
Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	SB	I			
Grillaio <i>Falco naumanni*</i>	M reg., B	I			1
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	SB, M reg.				3
Falco cuculo <i>Falco vespertinus</i>	M reg.	I		NE	3
Smeriglio <i>Falco columbarius</i>	M reg., W irr.	I			
Lodolaio <i>Falco subbuteo</i>	M reg.			VU	
Quaglia <i>Coturnix coturnix</i>	M reg., B				3
Voltolino <i>Porzana porzana</i>	M reg.	I		EN	4
Schiribilla <i>Porzana parva</i>	M reg.	I		CR	4
Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	SB, M reg.				
Occhione <i>Burhinus oedicephalus</i>	M reg., B	I		EN	3
Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i>	M reg., W	I			4
Frullino <i>Lymnocyptes minimus</i>	M reg., W				3
Beccaccino <i>Gallinago gallinago</i>	M reg., W			NE	
Croccolone <i>Gallinago media</i>	M reg.	I			2
Chiurlo maggiore <i>Numenius arquata</i>	M reg., W			NT	1
Piovanello pancianera <i>Calidris alpina</i>	M reg., W				3
Tortora <i>Streptopelia turtur</i>	M reg., B				3
Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	SB				
Cuculo <i>Cuculus canorus</i>	M reg.				
Barbagianni <i>Tyto alba</i>	SB, M reg.				3
Assiolo <i>Otus scops</i>	M reg., B				2
Civetta <i>Athene noctua</i>	SB				3
Gufo comune <i>Asio otus</i>	SB, M reg.				
Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>	M reg., B	I		VU	2
Rondone <i>Apus apus</i>	M reg., B				
Rondone pallido <i>Apus pallidus</i>	M reg., B				
Upupa <i>Upupa epops</i>	M reg., B				

Specie	Presenza	DU	DH	LR	SP
Calandra <i>Melanocorypha calandra</i>	SB	I		VU	3
Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i>	M reg., B	I			3
Cappellaccia <i>Galerida cristata</i>	SB				3
Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	M reg., B	I			2
Allodola <i>Alauda arvensis</i>	SB				3
Topino <i>Riparia riparia</i>	M reg.				3
Rondine <i>Hirundo rustica</i>	M reg., B				3
Balestruccio <i>Delichon urbica</i>	M reg., B				
Calandro maggiore <i>Anthus novaeseelandiae</i>	M irr.				
Calandro <i>Anthus campestris</i>	M reg., B	I			3
Prispolone <i>Anthus trivialis</i>	M reg.				
Pispola <i>Anthus pratensis</i>	M reg., W			NE	4
Pispola golarossa <i>Anthus cervinus</i>	M reg.				
Spioncello <i>Anthus spinoletta</i>	M reg., W				
Cutrettola <i>Motacilla flava</i>	M reg.				
Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i>	SB, M reg.				
Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	SB, M reg.				
Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>	SB				
Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	M reg., W				4
Codiroso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i>	M reg., W				
Codiroso <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M reg., W				2
Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i>	M reg.				4
Saltimpalo <i>Saxicola torquata</i>	SB			VU	3
Culbianco <i>Oenanthe oenanthe</i>	M reg.				
Monachella <i>Oenanthe hispanica</i>	M reg.			VU	2
Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i>	SB				
Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	SB				
Forapaglie <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M reg.			CR	4
Cannaiola <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M reg., B				4
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	SB, M reg.				4
Cinciallegra <i>Parus major</i>	SB				
Pendolino <i>Remirez pendulinus</i>	SB, M par.			VU	
Averla cenerina <i>Lanius minor</i>	M reg., B	I		VU	
Averla capirossa <i>Lanius senator</i>	M reg., B			EN	2
Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	M reg., B	I		VU	2
Gazza <i>Pica pica</i>	SB				
Taccola <i>Corvus monedula</i>	SB				4
Cornacchia <i>Corvus corone</i>	SB				
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	SB, M reg.				
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	SB			VU	
Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	SB			VU	
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	M reg., W, B				4
Verzellino <i>Serinus serinus</i>	SB, M par.				4
Verdone <i>Carduelis chloris</i>	SB, M reg., W				4

Specie	Presenza	DU	DH	LR	SP
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	SB, M reg.				
Lucherino <i>Carduelis spinus</i>	M reg., W			VU	4
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	SB, M reg.				4
Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i>	M reg., W				
Strillozzo <i>Miliaria calandra</i>	SB, Mreg., W				4
Testuggine palustre europea <i>Emys orbicularis</i>	PR		II, IV	EN	
Testuggine di Hermann <i>Testudo hermanni</i>	DF		II; IV	EN	
Lucertola campestre <i>Podarcis siculus</i>	CE		IV		
Tarantola muraiola <i>Tarentola mauritanica</i>	CE				
Geco verrucoso <i>Hemidactylus turcicus</i>	PR				
Ramarro <i>Lacerta bilineata</i>	CE		IV		
Biacco <i>Hierophis viridiflavus</i>	CE		IV		
Colubro liscio <i>Coronella austriaca</i>	PR		IV		
Cervone <i>Elaphe quatuorlineata</i>	CE		II, IV		
Natrice tassellata <i>Natrix tessellata</i>	PR		IV		
Biscia dal collare <i>Natrix natrix</i>	CE				
Tritone italiano <i>Lissotriton italicus</i>	PR		IV		
Raganella <i>Hyla intermedia</i>	PR				
Rospo comune <i>Bufo bufo</i>	PR				
Rospo smeraldino <i>Bufo balearicus</i>	PR		IV		
Rana verde <i>Pelophylax</i> sp.	CE				
Alborella meridionale <i>Alburnus albidus</i>	PR		II	VU	
Barbo italoico <i>Barbus plebejus</i>	PR		II, IV	VU	
Granchio di fiume <i>Potamon fluviatile</i>	CE				
Azzurrina di mercurio <i>Coenagrion mercuriale</i>	PR		II	NT	

In totale, nell'area vasta si stima la presenza di 17 specie di mammiferi, 101 di uccelli, 11 di rettili e 5 di anfibi; per quanto concerne l'ittiofauna sono segnalate nell'area vasta due specie di interesse comunitario (Alborella meridionale e Barbo italoico) mentre tra gli invertebrati, risulta presente una specie Natura 2000, ovvero la libellula Azzurrina di mercurio. Appartengono all'allegato I della Dir. Uccelli 30 specie di uccelli (1 prioritaria) delle quali 14 presenti solo durante il passo migratorio; all'allegato II del Dir. Habitat appartengono 2 specie di mammiferi 3 di rettili, 2 di anfibi ed una farfalla, all'allegato IV 2 specie di mammiferi, 3 di rettili, 2 di pesci e una libellula. Va sottolineato, infine, che tra le specie di interesse comunitario (totale 49) la maggior parte (n=32) sono legate, per la riproduzione e/o l'attività trofica nel territorio analizzato, alla presenza di mosaici agricoli complessi, mentre 17 sono più o meno strettamente legate ad ambienti umidi presenti principalmente lungo la costa adriatica pugliese e, a livello di area di studio, lungo il corso del Fiume Ofanto.

In estrema sintesi, si può concludere che anche il maggior numero di specie di interesse tra la fauna, risulta legata alla presenza del Fiume Ofanto e delle fitocenosi ad esso associate.

Alla luce di quanto appena detto e dell'obiettivo principale della Studio di Incidenza, ovvero verificare l'incidenza di un progetto su siti, habitat e specie di interesse comunitario.

Non si procederà con l'analisi di dettaglio in quanto il progetto non attraversa, con particolare riferimento ai Siti Natura 2000 individuati a livello di area vasta.

Come anticipato nei paragrafi precedenti, in virtù della distanza dal Sito e della tipologia di intervento si ritiene di poter escludere la possibilità che il progetto analizzato provochi effetti negativi sul Sito IT9120011 "Valle Ofanto-Lago di Capacciotti" e su specie e habitat ivi presenti.

## 7 Valutazione sintetica degli impatti

Di seguito vengono sintetizzati gli impatti potenziali generati dal progetto su habitat, flora e fauna, sulla base delle conoscenze bibliografiche e alla luce delle componenti di maggiore interesse evidenziate nei paragrafi precedenti e presenti, o potenzialmente presenti, nel territorio interessato.

Nella trattazione che segue, per impatto “NEGATIVO” si intende che il progetto possa generare delle conseguenze, perlopiù sfavorevoli, per la conservazione della comunità di specie e sugli habitat, mentre con impatto “TRASCURABILE” si intende che lo stesso non avrà ripercussioni significative. L'entità dell'impatto è, invece, classificata in ordine crescente secondo le seguenti categorie: “BASSA”, “MEDIA” e “ALTA”. A seconda di quanto l'impatto possa interessare l'area contermine a quella del progetto, può essere considerato “LOCALE” oppure “AMPIO”. Inoltre, è specificato se l'impatto si ritiene “REVERSIBILE” oppure “NON REVERSIBILE”, e nel caso di reversibilità in quali tempi ovvero se nel “BREVE”, “MEDIO” o “LUNGO TERMINE”.

### 7.1 Fase di cantiere

La fase di cantiere all'interno di un progetto come quello analizzato, risulta la più delicata per quanto concerne gli impatti ipotizzabili sulle comunità biotiche e gli habitat naturali.

Per quanto concerne gli **impatti diretti**, si evidenzia il rischio di uccisione di animali selvatici dovuto a collisione e investimento con mezzi in movimento, oltre che ai lavori di movimentazione terra e sbancamento. Questo tipo di impatto è da intendersi a carico soprattutto di specie terrestri poco mobili, criptiche o ad abitudini fossorie quali Invertebrati non volatori, anfibi, rettili, roditori e insettivori. A tal riguardo va tuttavia sottolineato che le aree interessate dai lavori di progetto sono occupate per lo più da strade e terreni agricoli, i quali sono già ampiamente disturbati; in queste aree, infatti, vi è un regolare traffico veicolare e/o sono messi in opera lavori agricoli tramite mezzi meccanici (scasso, aratura, mietitura ecc.). Non interessando porzioni di vegetazione naturale, tale impatto è dunque da considerarsi NEGATIVO ma di entità BASSA e REVERSIBILE nel BREVE TERMINE, poiché con il cessare delle attività di cantiere il rischio e lo stato dei luoghi tornerà verosimilmente quello precedente all'intervento; infine il disturbo avrebbe incidenza di carattere LOCALE, poiché non si prevedono ricadute già a brevi distanze dall'area di cantiere.

In questa fase, inoltre, si può ipotizzare un impatto diretto per disturbo e conseguente allontanamento delle specie faunistiche, causato dall'aumentare della presenza antropica, del traffico veicolare, del rumore, delle porveri e delle vibrazioni. Questo tipo di impatto può colpire tutte le specie faunistiche presenti nell'area di cantiere ed è particolarmente grave nei confronti delle specie che abbiano qui un sito riproduttivo o di sosta e rifugio. Anche in questo caso, dunque, si ipotizza un impatto NEGATIVO ma di entità BASSA e REVERSIBILE nel BREVE TERMINE e di tipo LOCALE, infatti verosimilmente al termine delle attività di cantiere, il fattore d'impatto (il disturbo derivante dal cantiere stesso) cesserebbe.

Per quanto concerne gli **impatti indiretti** in questa fase, va considerata la modifica e la perdita di habitat riproduttivi indotta ad esempio dall'occupazione di suolo da parte del cantiere e dal taglio delle vegetazione spontanea; questo tipo di impatto è particolarmente grave nel caso in cui la cantierizzazione coincida con le fasi riproduttive delle specie presenti, poiché comporta sia l'abbandono da parte degli individui riproduttori dall'area interessata dal progetto sia l'eventuale perdita di uova e individui non autosufficienti. I gruppi faunistici particolarmente soggetti a tale tipo di impatto sono quelle di taglia medio-grande e maggiormente sensibili al disturbo antropico che localmente sono rappresentate principalmente da Uccelli e Mammiferi. Tale tipologia di impatto è NEGATIVO di entità MEDIA ma REVERSIBILE nel BREVE TERMINE, poiché con il cessare delle attività di cantiere e la conseguente ricolonizzazione dei suoli modificati da parte della vegetazione spontanea, si dovrebbero ricostituire eventuali nicchie, habitat o micro-habitat idonei alle specie che vi si riproducevano prima della messa in opera dell'intervento; infine il disturbo avrebbe incidenza di carattere LOCALE, poiché non si prevedono ricadute già a brevi distanze dall'area di cantiere.

## 7.2 Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio gli impatti direttamente legati alla presenza delle opere sono da considerarsi TRASCURABILI; infatti, una volta terminati i lavori di cantiere, si assisterà verosimilmente ad una naturale ricolonizzazione del territorio interessato da parte della fauna in modo progressivo ed in conseguenza della formazione/differenziazione degli habitat disponibili dovuti all'evolversi della vegetazione spontanea. Per la sola area di realizzazione della S.S.E.U., si può ipotizzare un **impatto indiretto** per sottrazione di habitat per specie legate alla presenza di aree aperte quali pascoli, prati e seminativi (es: alaudidi). Tale tipologia di impatto è NEGATIVO ma REVERSIBILE nel LUNGO TERMINE (ovvero perdura fino all'eventuale dismissione della sottostazione); infine il disturbo avrebbe incidenza di carattere LOCALE, poiché non si prevedono ricadute già a brevi distanze dall'area di cantiere, e di entità BASSA, vista la piccola estensione di territorio occupato (meno di 1 ha). Va sottolineato però che a tal riguardo si può ipotizzare un impatto POSITIVO per le specie che utilizzano manufatti antropici tra cui vi sono anche specie d'interesse conservazionistico, quali Passera d'Italia e Passera mattugia, entrambe inserite nella Lista Rossa dei Vertebrati italiani nella categoria Vulnerabile.

Tutto ciò premesso si ritiene di poter considerare trascurabile l'impatto del progetto in fase di esercizio su habitat e specie di interesse comunitario.

### 7.3 Misure di mitigazione

In considerazione dell'entità del progetto analizzato, dello scarso interesse naturalistico dell'area interessata, ed alla luce degli impatti potenziali rilevati, si ritengono sufficienti misure di mitigazione da mettere in atto in fase di cantiere:

- La posa dei cavi sarà messa in opera su sede stradale con completo ripristino dello stato dei luoghi
- al fine di minimizzare le emissioni sonore:
  - in fase di cantiere verranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature rispondenti alla direttiva europea 2000/14/CE, sottoposte a costante manutenzione
  - saranno inoltre organizzati gli orari di accesso al cantiere da parte dei mezzi di trasporto, al fine di evitare la concentrazione degli stessi nelle ore di punta
- al fine di minimizzare la dispersione e la produzione di polveri, saranno utilizzati opportuni schermi antipolveri, in situazioni dove il regime dei venti può determinare problemi di dispersione nell'ambiente delle polveri prodotte durante le fasi di realizzazione dell'opera, oltre all'utilizzo di accorgimenti idonei ad evitare la dispersione di polveri (bagnatura dei cumuli)
- al fine di contenere le emissioni inquinanti in atmosfera derivanti dai gas di scarico dei mezzi d'opera, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:
  - costante manutenzione dei mezzi in opera, con particolare riguardo alla manutenzione programmata dello stato d'uso dei motori dei mezzi d'opera
  - adottate, durante le fasi di cantierizzazione dell'opera, macchinari ed opportuni accorgimenti per limitare le emissioni di inquinanti
  - utilizzati mezzi alimentati a GPL, Metano e rientranti nella normativa sugli scarichi prevista dall'Unione Europea (preferibilmente Euro VI);
  - organizzare, in caso di eventuale necessaria deviazione al traffico, un sistema locale di viabilità alternativa tale da minimizzare gli effetti e disagi dovuti alla presenza del cantiere.
- Nelle porzioni di territorio in cui il tracciato del cavidotto attraversa aree a vegetazione naturale, ed in particolar modo nell'area di attraversamento del Fiume Ofanto (ponte della SP94), le attività di cantiere saranno predisposte al di fuori del periodo marzo-giugno, periodo particolarmente importante e delicato per la riproduzione della maggior parte delle specie faunistiche presenti;
- In tutte le fasi di cantiere saranno evitati tagli di vegetazione arboreo-arbustivo, fatti salvi i tagli necessari per la sicurezza e l'incolumità della viabilità stradale.

## 8 Conclusioni

Lo studio condotto ha permesso, tramite strumenti cartografici, bibliografici e sopralluoghi, di delineare lo stato reale, le potenzialità ecologiche e i potenziali impatti sul territorio in esame da parte del progetto analizzato.

Di seguito si riporta una sintesi di quanto rilevato ed analizzato e le relative conclusioni.

Il progetto in questione, che prevede la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico nel comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 ha e con potenza di picco di 54,012 MWp.

Il richiedente propone la realizzazione e gestione di un impianto Agro-Fotovoltaico, denominato "ASC03", che si pone l'obiettivo di combinare sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'attività agronomica consistente nell'impianto di un **oliveto super intensivo** tra i filari dei moduli fotovoltaici.

Il progetto prevede:

- la realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- la realizzazione della sottostazione elettrica di trasformazione e consegna dell'energia prodotta;
- la realizzazione delle opere di rete.

L'impianto di produzione da fonte fotovoltaica, installato su tracker monoassiali E-O, avrà una potenza di picco di 54,012 MWp e sarà ubicato nell'agro del Comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 Ha.

L'energia prodotta verrà convogliata, mediante tre terne di cavi MT 30 kV interrati prevalentemente lungo la S.P.89 e S.P.97, alla sottostazione utente 30/150 kV e da quest'ultima alla stazione elettrica "Valle" 150kV secondo quanto indicato nella STMG di Terna (Codice pratica P2020 – 0015908) ovvero connessione in antenna a 150 kV sull'ampliamento della stazione elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle", previa realizzazione di un futuro collegamento RTN in cavo a 150 kV tra la SE "Valle" e la SE RTN a 380/150 kV denominata "Deliceto" e un futuro collegamento RTN a 150 kV tra le SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV denominata "Melfi".

L'area interessata dal progetto, risulta di basso valore naturalistico, perturbata in maniera cronica dalle attività antropiche, agricole e artigianali.

### SINTESI VALUTAZIONI

- Per quanto riguarda i vincoli naturalistici, l'area di progetto **non rientra** nel perimetro nel Sito Natura 2000 IT9120011 "Valle Ofanto-Lago di Capacciotti"
- Il tracciato previsto per il cavidotto segue la viabilità stradale esistente, con l'eccezione di un brevissimo tratto (al di fuori di aree protette) che attraversa seminativi non irrigui (cereali), per cui non comporta interventi su suoli naturali o seminaturali;
- Per quanto concerne la Sottostazione Elettrica, essa sarà realizzata su un'area a seminativo non irriguo (cereali), comportando una sottrazione di suolo complessivo di circa 9000 m<sup>2</sup>;
- Il progetto non comporta sottrazione di habitat natura 2000;
- Il progetto non comporta sottrazione di habitat di specie, ad esclusione dell'area occupata dalla S.S.E.U.;
- Nell'area interessata dal progetto non sono state rilevate specie floristiche di interesse conservazionistico e scientifico;
- Nell'area di progetto non sono state rilevate nidificazioni o riproduzioni di specie Natura 2000, ad esclusione della Lucertola campestre *P. siculus*, specie di rettile tra le più diffuse a livello regionale, comune anche in contesti fortemente antropizzati quali giardini pubblici e aree verdi ad uso ricreativo

Tutto ciò premesso, in considerazione del fatto che l'intervento non insiste direttamente sulle aree protette, si valuta la realizzazione del progetto analizzato compatibile con gli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000 IT9120011 "Valle Ofanto-Lago di Capacciotti" e delle specie/habitat d'interesse comunitario.

## 9 Documentazione Fotografica Relativa all'Area di Intervento



**Figura 9-1:** Veduta della strada interpodereale – nei pressi della masseria Perillo



**Figura 9-2:** *Quattro vedute da drone del sito di intervento Blocco A*



**Figura 9-3:** *Quattro vedute da drone del sito di intervento Blocco B*

## 10 Bibliografia, riferimenti e fonti

- PUG del Comune di Ascoli Satriano
- PTCP della Provincia di Foggia
- PPTR della Regione Puglia
- PAI dell’Autorità di Bacino dell’Appennino Centrale
- PAI dell’Autorità di Bacino della Puglia
- Piano Energetico Regionale della Puglia
- Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Puglia
- Piano Energetico Regionale della Regione Puglia
- Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Puglia
- Sito istituzionale “PCN - Portale Cartografico Nazionale”
- Sito istituzionale Regione Puglia
- Sito ARPA Puglia
- ISPRA Puglia
- La Valutazione di Incidenza (VinCA )- Ministero della Transizione Ecologica
- SIT Puglia
- Sito del comune di Ascoli Satriano

### Fonti:

- Valutazione di Impatto Ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (linee guida - SNPA 28 2020)
- Manuale per la valutazione di Impatto Ambientale – coord. arch. G. Banfi
- Lezioni di V.I.A - Ing. V. Franco Campanale – Politecnico di Bari – 2003
- Robinson A. H., Morrison J. L., Muehrcke P. C., Kimerling A. J., Guphill S. C. (1995) - Elements of Cartography. Sixth Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L. (2009). Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana. <http://vnr.unipg.it/habitat>
- Biondi E., Blasi C. (2015). Prodrómo alla vegetazione d'Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org>.