

ECOSYSTEM



aria terra acqua

ECOSYSTEM s.r.l.
c.so alcide de gasperi, 401/d
tel./fax 080 5020959 – 70125 bari
e-mail: ecosystembari@gmail.com
c. f./p. iva 03653950729
c.c.i.a.a. bari 269286

COMUNE DI MANFREDONIA
Provincia di Foggia

ENERGAS S.p.A.

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN DEPOSITO COSTIERO IN GPL

Chiarimenti alle osservazioni effettuate dalla CTVA negli incontri con alcuni componenti della Commissione in data 18 e 24.07.2014 presso la sede del Ministero dell’Ambiente.

**Stralcio dalle “Note di risposta alle osservazioni della LIPU”
già pubblicate su <http://www.va.minambiente.it/>**

A cura di:

Prof. Alfonso Matarrese

In collaborazione con:



Faunista: Fabio Mastropasqua

Botanico: Pietro Medagli

Sommario

| | |
|---|-----------|
| - PREMESSA | 3 |
| - SOTTRAZIONE E CONSUMO DI SUOLO | 5 |
| - IL SISTEMA TERRITORIALE DI TUTELA AMBIENTALE | 7 |
| - SOTTRAZIONE, FRAMMENTAZIONE E DEGRADO DI HABITAT PRIORITARI E IN GENERE PER L'AREA ZPS-SIC | 7 |
| - LA RETE NATURA 2000 | 8 |
| - IL SIC/ZPS "VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE" | 9 |
| - LA ZPS "PALUDE DI FRATTAROLO"..... | 15 |
| - LE ZONE IBA | 18 |
| - VALUTAZIONE DI SINTESI | 18 |
| - PARCO NAZIONALE DEL GARGANO..... | 20 |
| - DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI | 24 |
| - VEGETAZIONE | 24 |
| - VEGETAZIONE POTENZIALE DELL'AREA VASTA | 24 |
| - ASPETTI FITOSTORICI DELL'AREA VASTA | 25 |
| - ASPETTI VEGETAZIONALI DELL'AREA VASTA | 25 |
| - ASPETTI FLORISTICI E VEGETAZIONALI DEL SITO OGGETTO DI INTERVENTO E DEI TRACCIATI DI COLLEGAMENTO | 30 |
| - DESCRIZIONE DEGLI HABITAT DELL'AREA VASTA | 36 |
| - INCIDENZA SULLA VEGETAZIONE E SUGLI HABITAT | 39 |
| - FAUNA..... | 44 |
| - BIODIVERSITÀ E QUADRO DELLE CONOSCENZE FAUNISTICHE..... | 44 |
| - ANALISI BIBLIOGRAFICA | 45 |
| - LA FAUNA DELL'AREA VASTA..... | 47 |
| - SIC "VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE - COD. IT9110008" | 47 |
| - SIC "ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA - COD. IT9110005" | 63 |
| - LA FAUNA DELL'AREA DI DETTAGLIO | 86 |
| - INCIDENZA SULLA FAUNA | 96 |
| - MISURE DI MITIGAZIONE | 100 |

- PREMESSA

Scopo del presente allegato, stralciato dalle **"Note di risposta alle osservazioni della LIPU"** già pubblicate su <http://www.va.minambiente.it/> per la realizzazione del deposito costiero di GPL nel Comune di Manfredonia, è quello di ribadire, per l'ennesima volta, anche ignorando che è avvenuta la compensazione degli habitat del SIC/ZPS Valloni e steppe pedegarganiche, che gli impatti dell'intervento sulle componenti ambientali (Vegetazione, Habitat e Fauna) sono del tutto compatibili con le predette componenti ambientali.

STRALCIO dalle “Note di risposta alle osservazioni della LIPU”

- SOTTRAZIONE E CONSUMO DI SUOLO

STRALCIO "PUNTO 3 – OSSERVAZIONI LIPU"

..... Preme innanzi tutto ricordare e sottolineare che l'intervento in questione ricade in un'area tipizzata come industriale dal vigente PRG del comune di Manfredonia ed in particolare ricade nella zona ID49 del Piano di Fabbricazione del 1972 ed il progetto è dotato di un parere di conformità urbanistica prot. n. 1745/98. A ciò aggiungasi che tale area industriale rientra nell'ambito dei "territori costruiti", la cui perimetrazione è stata ratificata dal Comune di Manfredonia con delibera di Consiglio Comunale n. 125 del 06.12.2004.

Pertanto, **dal punto di vista urbanistico l'intervento è correttamente identificato**, così come lo è dal punto di vista paesaggistico in quanto le aree rientrano nella perimetrazione dei "territori costruiti".

L'area industriale in questione rientra, poi, nella perimetrazione del SIC-ZPS denominato "*Valloni e Steppe pedegarganiche*". Questa circostanza ha determinato l'avvio, da parte della Commissione Europea, della procedura di infrazione n. 2001/4156, a valle del quale la Regione Puglia ed il Comune di Manfredonia hanno stipulato una convenzione finalizzata ad individuare ed attuare apposite misure di compensazione mirate a salvaguardare l'habitat naturale garantendo la coesistenza con gli insediamenti industriali. L'adozione di tali misure compensative ha consentito di ottenere, con provvedimento n. E/2012/4183 del 21 giugno 2012, l'archiviazione della procedura d'infrazione da parte della Commissione Europea.

Pertanto l'archiviazione della suddetta procedura di infrazione sancisce, di fatto, la conformità dei provvedimenti adottati agli obiettivi di tutela ambientale.

In linea con tale posizione si pone anche il processo di approvazione del *Piano di Gestione del SIC "Valloni e Steppe pedegarganiche", della ZPS "promontorio del Gargano" già ZPS "Valloni e Steppe pedegarganiche" relativamente al territorio del Comune di Manfredonia*, avvenuta con Delibera della Giunta Regionale n. 346 del 10.02.2010, che ha tenuto in debito conto il rapporto tra la destinazione urbanistica delle aree in questione (industriale) e la presenza, nelle stesse aree, di siti appartenenti alla Rete Natura 2000. In particolare, nella suddetta Delibera viene fatto esplicito riferimento alla procedura di infrazione avviata dalla Commissione Europea precisando che "*alla luce delle censure mosse dalla Commissione Europea, la Regione Puglia e il Comune di Manfredonia predisponavano uno schema di convenzione allo scopo di assicurare "ogni utile misura di compensazione alla riduzione dell'habitat naturale prodotto a seguito dello sviluppo del Contratto d'area di Manfredonia" ovvero "la coerenza complessiva della Rete Natura 2000 attraverso un inquadramento dell'area industriale in un più ampio sistema di miglioramento della qualità ambientale dei Siti interessati in maniera diretta ed indiretta dagli interventi industriali (ZPS-Valloni e steppe pedegarganiche, ZPS Paludi di Frattarolo, Sic-Zone umide di Capitanata)"*".

Si precisa, inoltre, che nell'ambito della suddetta convenzione, stipulata tra Regione Puglia e Comune di Manfredonia in data 6 luglio 2006, fu formalizzato l'**impegno da parte della Regione Puglia di "riconsiderare il parere espresso in merito alla valutazione di incidenza dell'insula ID49 al fine di consentire l'utilizzo conformemente alla destinazione urbanistica. E ciò alla luce delle finalità indicate all'art. 3 delle misure di compensazione adottate e degli obiettivi di sviluppo dell'area di Manfredonia, per superare il grave strato di crisi economica, occupazionale e sociale in cui versa è stato sottoscritto il Contratto d'Area con i relativi interventi"**.

Sulla scorta di tutto quanto sopra riportato è del tutto evidente che tutti gli enti interessati hanno prodotto uno sforzo notevole per consentire lo sviluppo del territorio in piena compatibilità con la sua tutela, tenendo conto proprio delle politiche di gestione dell'uso del suolo richiamate e auspiccate dalla LIPU.

La questione del consumo di suolo deve quindi essere inquadrata nello scenario fin qui esposto, nell'ambito del quale **la sottrazione di suolo determinata dall'insediamento dell'area industriale è stata attentamente valutata fino alla definizione di misure compensative che hanno ristabilito il necessario equilibrio tra sviluppo economico e tutela del territorio.**

A ciò aggiungasi che nella elaborazione del progetto il soggetto proponente ha voluto adottare tutte le possibili misure di mitigazione finalizzate a conseguire il miglior inserimento ambientale dell'opera e, quindi, una riduzione in termini qualitativi e quantitativi del consumo di suolo. Nel dettaglio:

- L'area perimetrale dell'impianto è stata studiata in modo da non avere una soluzione di continuità tra l'impianto e le aree esterne: lungo il perimetro, infatti, è stata predisposta una ampia fascia sistemata a verde con la piantumazione di essenze autoctone e la chiusura è stata ottenuta mediante la realizzazione di un paramento a secco. Le aree a verde hanno una estensione di ben 45.000 mq, pari al 25 % dell'area complessivamente impegnata dal deposito (180.000 mq).
- Tutte le superfici carrabili saranno realizzate con una pavimentazione naturale costituita da graniglia stabilizzata ottenendo una colorazione delle aree carrabili simile a quella della terra battuta, garantendo, quindi, una elevata integrazione ambientale e paesaggistica. Considerato che l'estensione delle aree carrabili è pari a 127.500 mq, tale accorgimento assume un ruolo fondamentale nell'integrazione dell'opera nell'ambito in cui si inserisce.
- I volumi edificati sono ridotti al minimo, sia in termini di superficie impegnata (7.500 mq) che in termini di altezza fuori terra. I volumi più evidenti sono quelli costituiti dai due tumuli contenenti i serbatoi che sono completamente rivestiti con uno strato di terreno vegetale.

- IL SISTEMA TERRITORIALE DI TUTELA AMBIENTALE

- SOTTRAZIONE, FRAMMENTAZIONE E DEGRADO DI HABITAT PRIORITARI E IN GENERE PER L'AREA ZPS-SIC

STRALCIO "PUNTO 4 – OSSERVAZIONI LIPU"

..... si riportano i chiarimenti del Prof. Matarrese Alfonso e del botanico Pietro Medagli che spiegano, attraverso un'analisi bibliografica e ricognitiva sul campo, quanto già' asserito dal giudicato amministrativo e cioè' che **"la realizzazione del deposito costiero di GPL, della condotta (tratto terrestre e tratto sottomarino) e del raccordo ferroviario non incidono su habitat prioritari e/o comunitari" e che gli interventi previsti in progetto verranno attuati nel pieno rispetto dei criteri dalla rete Natura 2000.**

L'area vasta in cui ricade l'intervento risulta essere interessata da due Siti di Importanza Comunitaria , quattro Zone a Protezione Speciale, un Parco Nazionale ed una IBA.

Di seguito si elenca la tipologia ed il nome delle singole aree:

- ✓ SIC IT9110008 " Valloni e Steppe Pedegarganiche";
- ✓ SIC IT9110005 "Zone Umide della Capitanata";
- ✓ ZPS IT9110007 "Palude di Frattarolo" e Riserva Naturale di popolamento animale statale;
- ✓ ZPS IT9110008 "Valloni e Steppe Pedegarganiche" (coincide interamente con l'omonimo SIC);
- ✓ ZPS IT9110039 "Promontorio del Gargano";
- ✓ ZPS IT9110038 "Paludi presso il Golfo di Manfredonia";
- ✓ IBA 203 - "Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata;
- ✓ Parco Nazionale del Gargano.

Si evidenzia che, a seguito della sentenza della Corte di Giustizia delle Comunità europee del 20/03/2003 nei confronti dell'Italia relativa alla condanna per aver classificato in maniera insufficiente, sia in superficie che in numero, i territori più idonei ossia le IBA (Important Bird Areas) in ZPS, attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale 21 Luglio 2005, n. 1022 sono state classificate le seguenti ZPS:

- ✓ ZPS denominata "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" che comprende le ZPS " Paludi di Frattarolo" e "Saline di Margherita di Savoia" . Con delibera di Giunta Regionale del 4 luglio

2007 n. 1059 la denominazione di tale ZPS è stata modificata in “Paludi presso il Golfo di Manfredonia e Saline di Margherita di Savoia”;

- ✓ ZPS denominata denominata “Promontorio del Gargano” che comprende 7 diverse ZPS, in particolare, “Monte Barone”, “Falascone”, “Foresta Umbra”, “Sfilzi”, “Ischitella e Carpino”, “Valloni e steppe pedegarganiche”, “Valloni di Mattinata-Monte Sacro”.

– LA RETE NATURA 2000

Natura 2000 è il progetto dell’Unione Europea per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri" al quale si applica il trattato U.E.

Per Rete Natura 2000 si intende un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell’Unione Europea ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio dei Ministri dell’Unione. Tale Direttiva, nota come Direttiva Habitat, è relativa alla «Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche». L’obiettivo della direttiva è però più vasto della sola creazione della cosiddetta «rete», avendo come scopo dichiarato quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione, non solo all’interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l’Unione. Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8/9/1997, n. 357, successivamente modificato ai sensi del D.P.R. 12/03/2003, n. 120. La direttiva Habitat costituisce un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell’Unione, complementare e integrativo rispetto a quello definito dalla cosiddetta Direttiva «Uccelli» (79/409/CEE), concernente la «Conservazione degli uccelli selvatici». Anche quest’ultima direttiva, tuttora in vigore, prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall’altra l’individuazione da parte degli Stati membri dell’Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS). La direttiva Habitat sancisce l’appartenenza anche delle Zone di Protezione Speciale alla Rete Natura 2000. Questa risulta pertanto costituita da entrambe le tipologie di aree, i SIC e le ZPS, tra le quali sussistono relazioni spaziali diverse (dalla completa sovrapposizione alla segregazione).

– IL SIC/ZPS “VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE”

Il valore ambientale delle aree indicate viene sinteticamente riportato nelle seguenti tabelle.

DENOMINAZIONE: VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------|--|
| Classificazione: | Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) Zona di Protezione Speciale (ZPS) |
| Codice: | IT9110008 |
| Data compilazione schede: | 01/1995 |
| Data proposta SIC: | 06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000) |
| Data designazione ZPS: | 12/1998 |

| | |
|------------------------|---------------------|
| Estensione: | ha 30467 |
| Altezza minima: | m 5 |
| Altezza massima: | m 644 |
| Regione biogeografica: | Mediterranea |

| | |
|---------------------------|---|
| Provincia: | Foggia |
| Comune/i: | Monte S. Angelo, Manfredonia, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, Rignano Garganico. |
| Comunita' Montane: | Comunita' montana del Gargano |
| Riferimenti cartografici: | IGM 1:50.000 fogli 397-396-409. |

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Substrato geologico costituito da calcari del Cretacico e del Giurassico superiore. L'area ricade nella più estesa area di minime precipitazioni dell'Italia peninsulare. Il sito include le are substeppeiche più

vaste della Puglia con elevatissima biodiversità e una serie di canyon di origine erosiva che ospitano un ambiente rupestre di elevato interesse naturalistico con rare specie vegetali endemiche e di elevato interesse fitogeografico. Unica stazione peninsulare di *Tetrax tetrax*.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

| | |
|--|-----|
| Formazioni di <i>Euphorbia dendroides</i> | 5% |
| Versanti calcarei dell'Italia meridionale | 20% |
| Percorsi substepnici di graminee e piante annue (Thero-Brachypodietea) (*) | 40% |

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

| | |
|-------------------|--|
| Mammiferi: | <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i> |
| Uccelli: | <i>Burhinus oedicnemus; Tyto alba; Alauda arvensis; Melanocorypha calandra; Neophron percnopterus; Pernis apivorus; Tetrax tetrax; Emberiza cia; Athene noctua; Monticola solitarius; Bubo bubo; Sylvia conspicillata; Lanius senator; Petronia petronia; Anthus campestris; Buteo rufinus; Circaetus gallicus; Oenanthe hispanica; Coturnix coturnix; Calandrella brachydactyla; Caprimulgus europaeus; Circus cyaneus; Circus pygargus; Lullula arborea; Falco biarmicus; Falco naumanni; Falco peregrinus; Lanius collurio; Circus aeruginosus; Columba livia</i> |
| Rettili e anfibi: | <i>Testudo hermanni; Bombina variegata; Elaphe quatuorlineata.</i> |
| Pesci: | <i>Alburnus albidus</i> |
| Invertebrati: | |

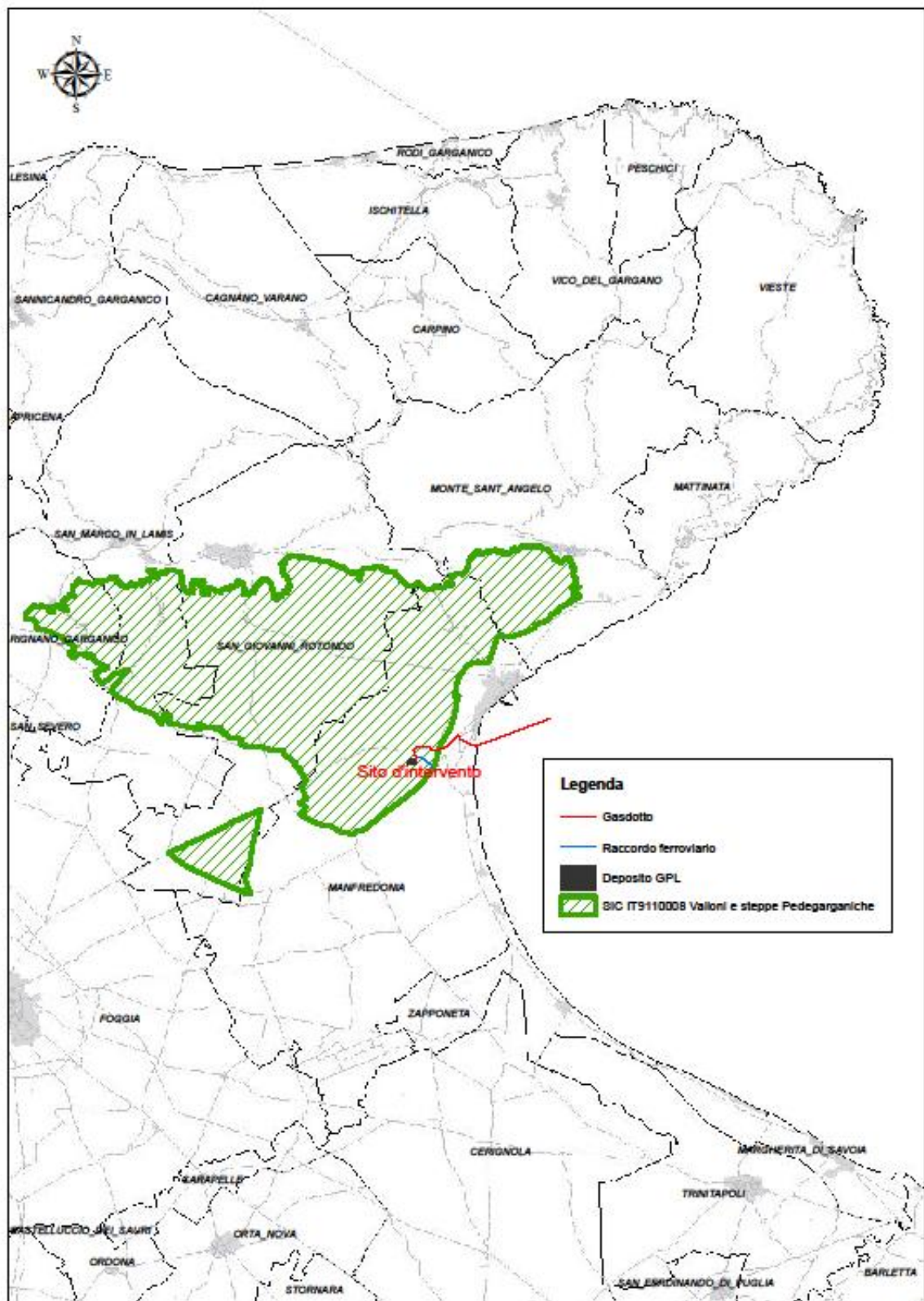
SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

Stipa austroitalica

VULNERABILITA':

Le cenosi della zona pedegarganica sono intrinsecamente a bassa fragilità e fortemente minacciate da spietramento con frantumazione meccanica della roccia, aratura per messa a coltura. Pressione venatoria elevata, alto rischio di incendi, sovrappascolo, attività estrattive devastanti; problemi da progetti di sistemazione dei valloni, saltuariamente soggetti a piene stagionali devastanti. Insediamento di zone industriali.

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



Perimetrazione del SIC IT9110008 "Valloni e steppe Pedegarganiche".

IL SIC/ZPS "IT9110005 "ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA"

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------|--|
| Classificazione: | Sito d'Importanza Comunitaria (SIC) (contiene ZPS IT9110006-IT9110007) |
| Codice: | IT9110005 |
| Data compilazione schede: | 01/1995 |
| Data proposta SIC: | 06/1995 (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000) |

| | |
|------------------------|---------------------|
| Estensione: | ha 16099 |
| Altezza minima: | m 0 |
| Altezza massima: | m 13 |
| Regione biogeografica: | Mediterranea |

| | |
|---------------------------|--|
| Provincia: | Foggia |
| Comune/i: | Manfredonia, Zapponeta, Cerignola, Trinitapoli, Margherita di Savoia. |
| Comunita' Montane: | |
| Riferimenti cartografici: | IGM 1:50.000 fogli 409-410-422-423. |

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Substrato geologico costituito da Limi e Argille del Quaternario. Ambienti umidi di elevatissimo interesse vegetazionale per la presenza di associazioni igro-alofile considerate habitat prioritari e per l'elevata presenza di avifauna acquatica. Rappresenta la piu' importante zona umida dell'Italia meridionale e una delle piu' importanti del bacino del Mediterraneo per l'avifauna acquatica, e', infatti, segnalata la nidificazione di oltre 20 specie di interesse comunitario. Recentemente si e' insediata una colonia di *Phoenicopter ruber*. E' stato inoltre segnalato lo stazionamento di circa 15-20 *Numenius tenuirostris*.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

| | |
|--|-----|
| Perticaie alofile mediterranee e termo - atlantiche | 5% |
| Pascoli inondati mediterranei | 5% |
| Lagune (*) | 30% |
| Steppe salate (*) | 30% |
| Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose | 20% |

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:

Uccelli:

Tadorna tadorna; Circus pygargus; Egretta garzetta; Egretta alba; Circus aeruginosus; Sterna hirundo; Falco biarmicus; Falco peregrinus; Falco columbarius; Larus melanocephalus; Recurvirostra ; Sterna albifrons; Circus macrourus; Larus ridibundus; Ardea purpurea; Phoenicopterus ruber; Ixobrychus minutus; Circus cyaneus; Nycticorax nycticorax; Chlidonias niger; Chlidonias hybridus; Botaurus stellaris; Aythya nyroca; Ardeola ralloides; Acrocephalus ; Alcedo atthis; Charadrius ; Tringa glareola; Himantopus; Coturnix coturnix; Numenius tenuirostris; Phalacrocorax; Ciconia nigra; Ciconia ciconia; Tringa totanus; Tetrax tetrax; Tringa nebularia; Acrocephalus; Tadorna ferruginea; Asio flammeus; Melanocorypha; Gelocheidon nilotica; Burhinus oedicnemus; Pandion haliaetus; Glareola pratincola; Platalea leucorodia; Netta rufina; Aythya marila; Anser fabalis; Anser albifrons; Fulica atra; Gallinula chloropus; Vanellus vanellus; Philomachus pugnax; Larus genei; Limosa lapponica; Limosa limosa; Numenius phaeopus; Pluvialis squatarola; Rallus aquaticus; Tringa erythropus; Haematopus.

Rettili e anfibi:

Bombina variegata; Elaphe quatuorlineata; Emys orbicularis.

Pesci:

Padogobius panizzai; Alburnus albidus.

Invertebrati:

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

VULNERABILITA':

Si tratta di cenosi alofile ad elevata fragilita'. I rischi piu' elevati sono connessi con trasformazioni idrogeologiche del territorio, bonifiche e fenomeni di colmata, elevata pressione venatoria, immissioni ittiche, disinfestazioni antizanzare.

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

- LA ZPS "PALUDE DI FRATTAROLO

DENOMINAZIONE: **PALUDE DI FRATTAROLO**

DATI GENERALI

| | |
|---------------------------|--|
| Classificazione: | Zona di Protezione Speciale (ZPS) |
| Codice: | IT9110007 |
| Data compilazione schede: | 01/1995 |
| Data designazione ZPS: | 10/1988 |

| | |
|------------------------|---------------------|
| Estensione: | ha 279 |
| Altezza minima: | m 2 |
| Altezza massima: | m 3 |
| Regione biogeografica: | Mediterranea |

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Provincia: | Foggia |
| Comune/i: | Manfredonia |
| Comunita' Montane: | |
| Riferimenti cartografici: | IGM 1:50.000 fg. 409 |

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Zona umida caratterizzata da grandi distese di vegetazione alofila in area acquitrinosa salmastre che ospitano una ricca avifauna acquatica.

HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE

| | |
|---|------------|
| Steppe salate (*) | 40% |
| Pascoli inondati mediterranei | 40% |
| Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche | 10% |

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

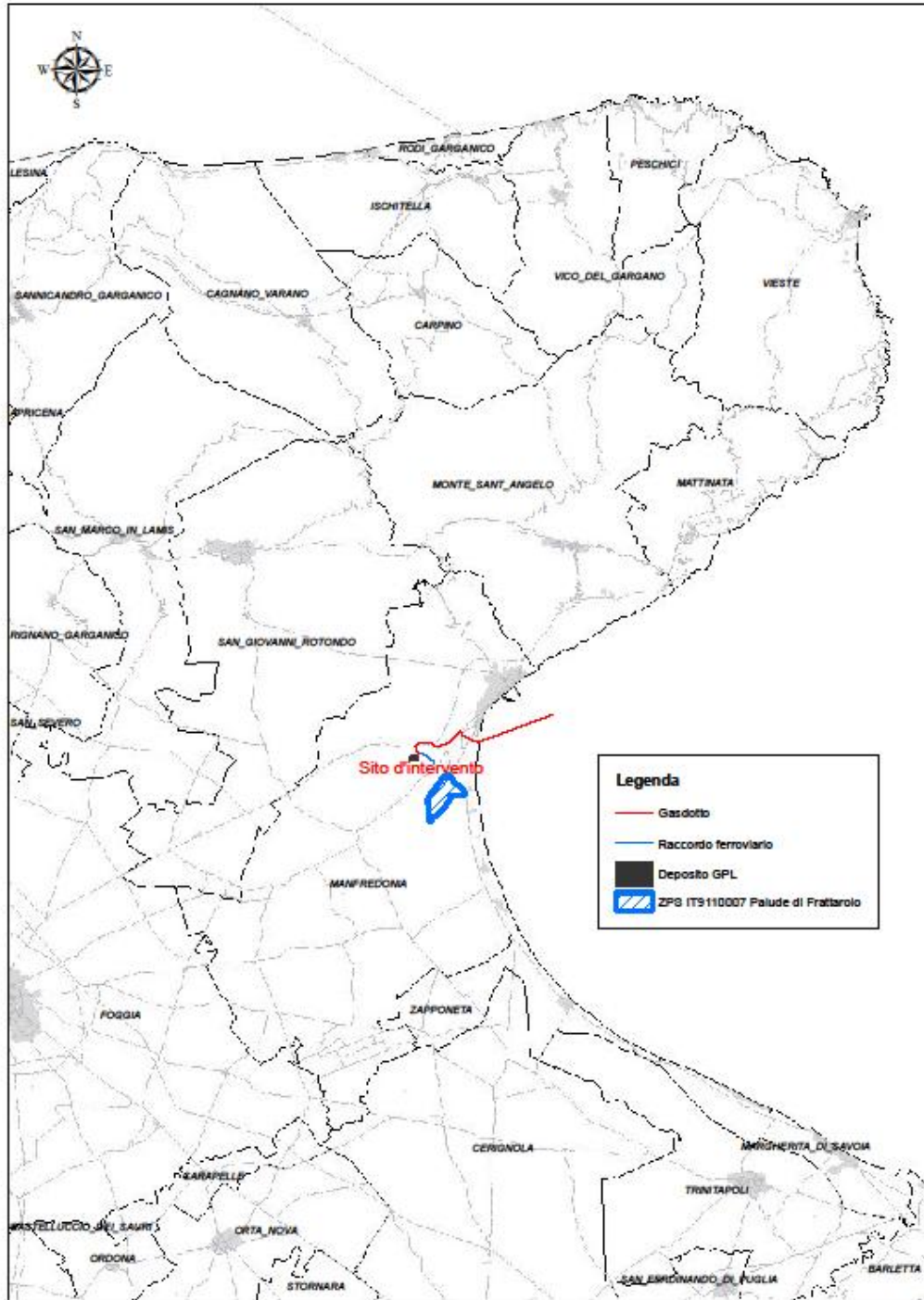
| | |
|-------------------|--|
| Mammiferi: | |
| Uccelli: | |
| Rettili e anfibi: | <i>Elaphe quatorlineata</i>, <i>Emys orbicularis</i>, <i>Bombina variegata</i>. |
| Pesci: | <i>Alburnus albidus</i>, <i>Padogobius panizzai</i>. |
| Invertebrati: | |

SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II

VULNERABILITA':

L'habitat prioritario delle steppe salate si mostra particolarmente fragile per i delicatissimi equilibri idrogeologici e idrosalini che lo determinano e per potenziali problemi di inquinamento. Sembra che in questi ultimi anni il ristagno idrico nel periodo autunnale ed invernale sia notevolmente diminuito. Problemi di traffico motorizzato in prossimità del confine orientale posto sul fronte strada Manfredonia-Barletta.

(* **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilità.
Le informazioni ecologiche sui valori naturali della ZPS “Paludi presso il Golfo di Manfredonia e saline di Margherita di Savoia” e “Promontorio del Gargano” non sono state riportate poiché è in fase di completamento il formulario standard della raccolta dati.



Perimetrazione della ZPS IT9110007 "Palude di Frattarolo".

2 1 0 2
 Kilometers

- LE ZONE IBA

In area vasta è presente anche una zona IBA, (Important Bird Area, aree importanti per gli uccelli), identificata dalla LIPU- BirdLife Italia, denominata IBA 203 “Promontorio del Gargano e Zone Umide di Capitanata” . L’IBA 203 “Promontorio del Gargano e Zone Umide di Capitanata” è stata istituita allo scopo di identificare le aree prioritarie che ospitano un numero cospicuo di uccelli appartenenti a specie rare, minacciate o in declino. Proteggerle significa garantire la sopravvivenza di queste specie.

Fra le varie IBA istituite, esiste una gradazione dell’importanza delle stesse in relazione alla maggiore o minore presenza di popolazioni ornitiche e della rarità, sensibilità o importanza delle specie presenti.

L’IBA 203 “Promontorio del Gargano e Zone Umide di Capitanata”, nella stessa classificazione della LIPU è indicato con un valore 75/110 contro, ad esempio, il valore di 4/110 dell’IBA 126 “Monti Dauni”.

L’area comprende:

- ✓ il promontorio del Gargano e le adiacenti zone steppiche pedegarganiche,
- ✓ i laghi costieri di Lesina e di Varano situati a nord del promontorio,
- ✓ il complesso di zone umide di acqua dolce e salmastra lungo la costa adriatica a sud del promontorio (Frattarolo, Daunia Risi, Carapelle, San Floriano, Saline di Margherita di Savoia, Foce Ofanto), incluse le aree agricole limitrofe più importanti per l’alimentazione e la sosta dell’avifauna (acquatici, rapaci ecc).

Fa parte dell’IBA anche l’area, disgiunta, della base aerea militare di Amendola che rappresenta l’ultimo lembo ben conservato di steppa pedegarganica.

- VALUTAZIONE DI SINTESI

L’IBA 203 “Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata” è risultata ospitare popolazioni significative (almeno il 10% della popolazione nazionale) di:

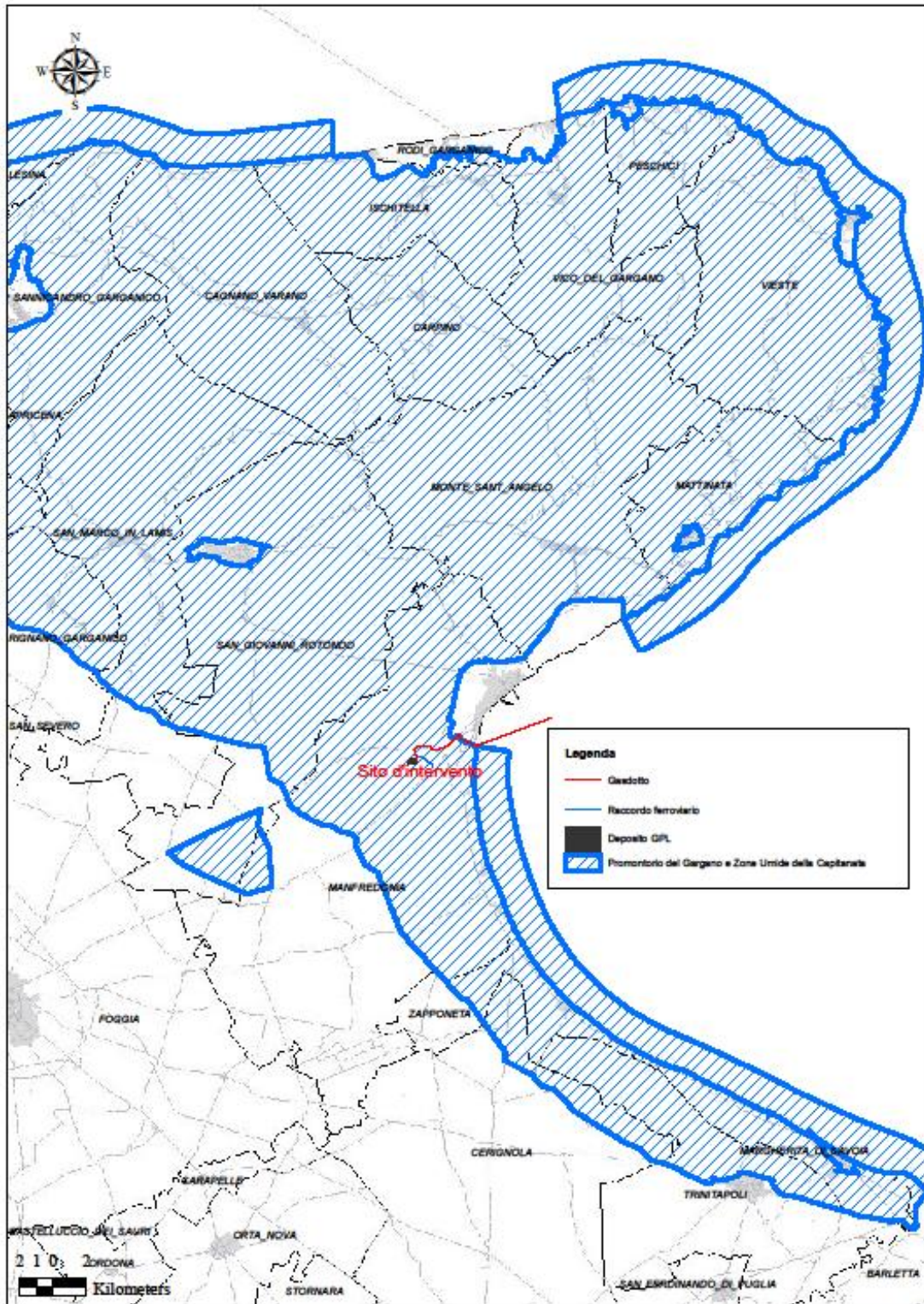
Fenicottero (*Phoenicopterus roseus*)

Gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*)

Gabbiano roseo (*Larus genei*)

Sterna zampenere (*Gelochelidon nilotica*)

Nel complesso rappresenta l’ottava IBA più importante nel raggruppamento delle Aree Umide, risultando preceduta dal complesso di aree umide dell’alto Adriatico, che comprendono la Laguna di Venezia, il Delta del Po e le Valli di Comacchio e dalle aree umide della Sardegna (Cagliari) risultando, comunque, l’area umida più importante dell’Italia peninsulare centro-meridionale.



Important Birds Area - IBA 203 "Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata".

- PARCO NAZIONALE DEL GARGANO

Il Parco Nazionale del Gargano ricopre un'estensione di circa 121.118 ettari, al cui interno sono presenti una serie di habitat unici nel loro genere.

Si passa dalle fitte ed estesissime foreste, per le quali è famoso, alla macchia mediterranea, dai grandi altipiani carsici, ricchi di doline ed inghiottitoi, alle ripide falesie sul mare, punteggiate da fantastiche grotte, dalle erte e boschive valli che scendono verso il mare, alle lagune costiere di Lesina e Varano, dalle colline e pianure steppose alle Paludi di Federico II. Fanno parte di questo gioiello le quattro Isole Tremiti circondate da un mare cristallino e ricche di grotte.

Ognuno di questi ambienti è caratterizzato da una flora molto varia e particolare, si contano più di 2.200 specie botaniche, che rappresentano circa il 35% dell'intera flora nazionale. Grazie a condizioni climatiche particolari e a venti settentrionali che si caricano di umidità, sul nostro promontorio cadono circa 1300 mm. di acqua sottoforma di pioggia. Tutto ciò permette lo sviluppo di un microclima molto particolare in cui alcune essenze vegetali riescono a vivere in condizioni non riscontrabili in nessuna altra parte d'Italia e del mondo: faggete all'interno e sul versante nord, pinete di Pino d'Aleppo lungo le coste, grandi estensioni di macchia mediterranea, il tutto inframmezzato da querceti in cui abbondano cerri e lecci e da boschi misti ricchi di ornelli, frassini, olmi, agrifogli, castagni, aceri, querce, faggi ecc.

In alcuni angoli molto particolari vegetano tassi, faggi e pini d'Aleppo incredibili per dimensioni e vetustà. Il sottobosco è popolato da numerose essenze: felci, rovi, rose canine, ciclamini, funghi eduli e velenosi ecc.

Nelle radure, fra i fichi d'india e nelle zone steppose fioriscono le orchidee selvatiche, che all'interno del Parco Gargano sono presenti con circa 85 specie e ne fanno la località più ricca d'Europa.

Sui pendii assolati crescono rigogliosi gli olivastri, i perastri, i melastri, i biancospini attornati da cespugli di lentisco, ginepro, timo, rovi, fichi d'india e il carrubo. Nella zona pedemontana la vegetazione cambia volto e la steppa predomina. Steppa ricca di fichi d'india, asfodeli, ferule, euforbie, iris, in cui cresce un fungo molto particolare il *Pleurotus eringi*. Tutto ciò è interrotto qua e là da oliveti, mandorleti, vigneti e campi biondeggianti di messi. Altri ambienti particolari racchiusi in questo autentico gioiello, sono le zone paludose di Frattarolo e dell'Oasi di lago Salso e le Lagune costiere di Lesina e Varano. Le prime, ribattezzate "Paludi di Federico II", si dividono in due zone, una dove regnano sovrane la cannuccia palustre, la tifa, l'eucaliptus, il giglio d'acqua e l'altra dove predomina la flora xerofila ovvero salicornie, giunchi, tamerici ecc.

I laghi di Lesina e Varano sono caratterizzati da un bosco intralitorale che cresce sulla sottile lingua di sabbia che li divide dal mare e in cui vegeta il Cisto di clusio e da canneti che circondano le sponde. Si tratta di grandi boschi di faggi, lecci cerri e, a volte associati a farnetti, olmi, frassini, che si distribuiscono nell'area più interna del promontorio con le foreste

di Ischitellia, Manatecco, Ginestra, Sfilzi, Umbra, Bosco Quarto, Umereta delle Ripe e Iacotenente.

Altri boschi di estremo interesse naturalistico sono anche quelli di Monte Sant'Angelo (4.000 ettari), di Monte Sacro, presso Mattinata e di Spina Pulci (900 ettari), tra Sannicandro Garganico e Cagnano Varano.

Sulla costa dominano invece le pinete di pino d'Aleppo: sono circa 7.000 ettari che si alternano alla macchia mediterranea, ricca di formazioni a lentisco, firillea, erica multiflora, e corbezzolo. Il Gargano può ritenersi un'isola biologica, giacché la parte più alta del Promontorio è stata isolata per un lunghissimo periodo preistorico. Da ciò dovrebbero derivare fenomeni come l'endemismo ed il macrosomatismo.

In tutte queste zone è possibile osservare il fenomeno del macrosomatismo, ossia una crescita abnorme delle specie vegetali, imbattendosi, così, in certi esemplari di pini d'aleppo, faggi, lecci e tassi di dimensioni monumentali. Ricordiamo il carrubo di 13 metri di circonferenza nel parco di Pugnochiuso, nel comune di Vieste. Il leccio, alto 17 metri e con 5 di diametro, presso il convento dei Cappuccini a Vico Gargano.

È da menzionare altresì la presenza di endemismi famosi tra i quali: la campanula garganica, la scabiosa Dallaporta, il citiso, la santoreggia, l'inula candida, il Cisto di Clusio, rara specie i cui pochi esemplari si possono osservare sulle dune di Lesina, il fiordaliso delle Tremiti, presente solo sulle isole Tremiti, l'erba ghiacciola che vive sulle rupi marittime e sui litorali sabbiosi di Vieste.

A questa diversità di paesaggi e di flora corrisponde, in maniera forse maggiore, una diversità di fauna. Sul territorio del Parco nidificano ben 170 specie di uccelli su 237 nidificanti in tutta Italia.

Nelle foreste dell'interno vivono ben 5 specie di picchi: verde, rosso maggiore, minore, mezzano e dorso bianco.

Tra i rapaci nidificanti ricordiamo: la poiana, il gheppio, lo sparviero, il falco pellegrino, il lanario, il falco di palude, l'albanella minore, oltre al biancone che caccia rettili nelle zone assolate. Inoltre si segnala la presenza di alcuni falchi pescatori e rare aquile anatraie minori, durante il periodo migratorio. Tra i rapaci notturni sono presenti: il gufo reale, il gufo comune, il barbagianni, l'allocco e l'assiolo.

Nello stesso habitat ritroviamo varie specie di fringillidi, diverse specie di cincie tordi, il merlo, cesena, e colombacci. Segnaliamo inoltre numerose colonie di corvidi: cornacchie grigie, ghiandaie, taccole e alcune coppie di corvi imperiali.

Nelle zone umide a Nord ed a Sud nidificano circa 46 delle oltre 60 specie legate all'ambiente acquatico, nidificanti in Italia. Tra le altre ricordiamo l'airone rosso e cinerino, la garzetta, il tarabuso, il basettino, sgarza ciuffetto e la nitticora, il germano reale, l'alzavola, la marzaiola, la moretta tabaccata, il mestolone, il corriere piccolo, il fratino, il cavaliere d'Italia, la gallinella d'acqua, la folaga, lo svasso maggiore ecc.

La consistenza di queste specie aumenta considerevolmente durante i passi arrivando a raggiungere consistenze numeriche varianti dalle 15000 alle 30000 unità arricchendosi di specie come le oche selvatiche, granaiole, lombardelle, i cigni, i fenicotteri, i mignattai, le avocette, le volpoche, canapiglie e morette, i cormorani, varie specie di gabbiani e di mignattini, gruccioni e ghiandaie marine ecc.

Nei canneti, oltre ai cannereccioni, cannaiole pendolini, durante l'autunno si segnala la presenza di una numerosissima colonia di storni.

Negli acquitrini della zona di Frattarolo durante i passi autunnali e primaverili è possibile ammirare combattenti, pittime reale, pettegole pantane, piovanelli e piro piro di diverse specie, pernici di mare, pavoncelle, pivieri, chiurli, beccaccini, frullini, ecc.

Tra le iniziative importanti è da ricordare la reintroduzione del gobbo rugginoso sotto l'egida della L.I.P.U. finanziato dall'Ente Parco.

Nei pascoli steppici della fascia pedegarganica tra innumerevoli difficoltà, sopravvivono all'estinzione l'occhione e la gallina prataiola e volteggiano in numero consistente allodole, calandre, cappellacce e succiacapre.

Negli oliveti, oltre a numerosi passeriformi sono presenti in primavera numerose tortore e rigogoli. I campi di grano, le stoppie e coltivi sono frequentati da quaglie.

Nei pascoli e nelle steppe pedegarganiche è possibile ascoltare il canto dello strillozzo.

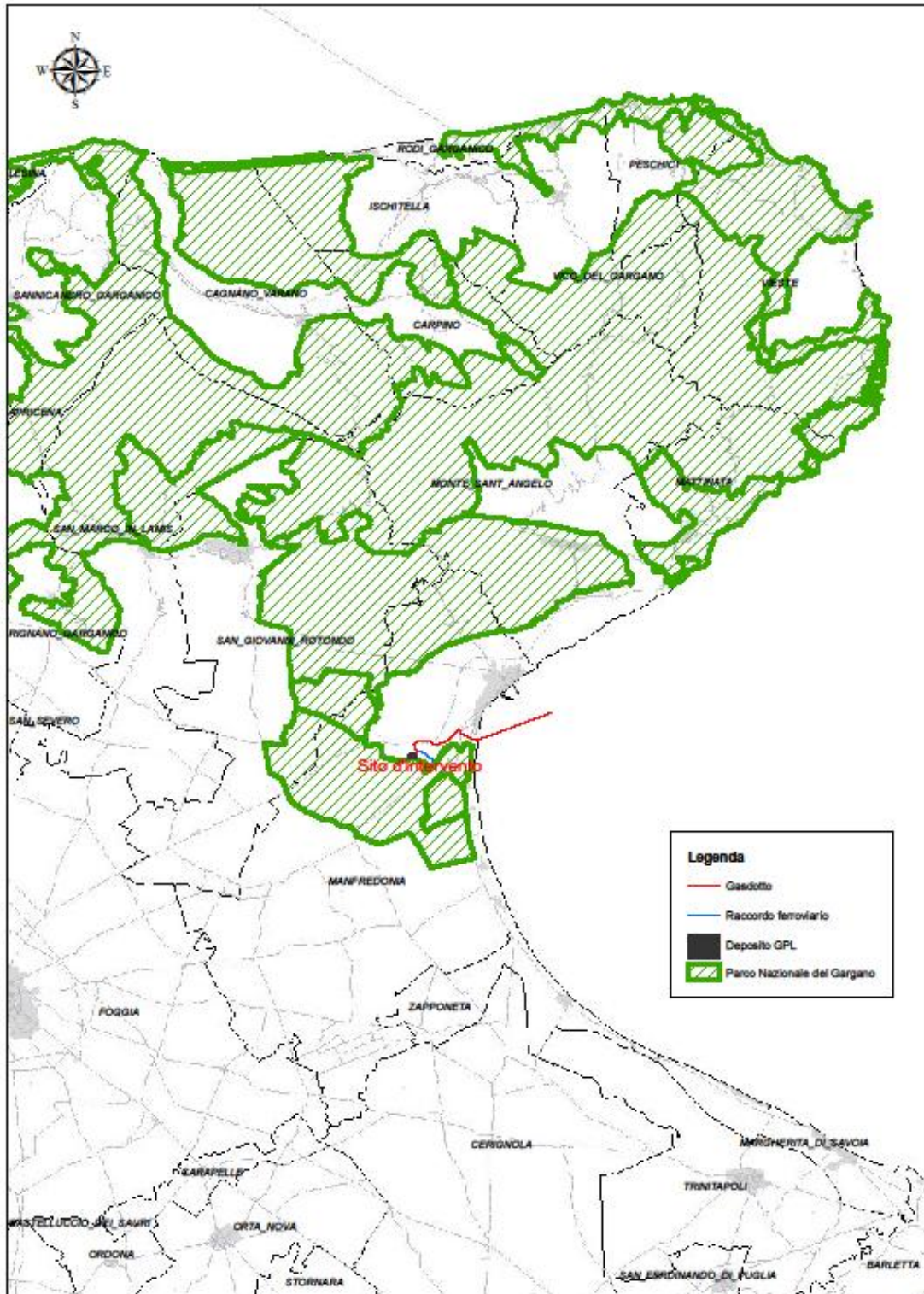
Lungo le coste e nelle parti antiche dei paesi del Gargano i cieli sono solcati dai voli di rondoni, rare rondini rossicce, balestrucci, topini, rondone pallido e rondini alpini.

Nelle numerose grotte vivono colonie di pipistrelli delle specie nottola, ferro di cavallo ecc.

Tra i mammiferi è da ricordare la presenza del capriolo italico, una sottospecie endemica ed esclusiva del Parco, inoltre sono presenti il cinghiale, il daino, la donnola, la faina, il gatto selvatico, magnifico felino predatore che vive nel folto della boscaglia della Foresta Umbra, la lepre, il riccio, la talpa, il tasso, la volpe, il ghio, il moscardino, diverse specie di topi ed arvicole. È estinta la foca monaca, sicuramente presente in alcune grotte delle isole Tremiti fino ad alcuni decenni fa.

Tra i rettili e gli anfibi, presenti in numero cospicuo, anche per l'abbandono delle zone rurali, ricoprono aspetti peculiari la tartaruga terrestre e palustre, l'orbettino, il colubro di Esculapio e il colubro liscio, la luscegnola, il gecko verrucoso, la vipera comune, il cervone, la natrice dal collare, il ramarro, la lucertola campestre, ecc.

Gli anfibi sono presenti con la raganella, la rana verde e dalmatina, il rospo comune e smeraldino e il tritone italico e crestato. Questi animali occupano le zone acquitrinose, i canali, le sponde delle lagune ed i cutini in varie zone boschive del Parco.



Parco Nazionale del Gargano.

2 1 0 2
 Kilometers

- DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

E' stato effettuato uno studio il più esaustivo possibile delle componenti ambientali considerate come potenzialmente soggette ad impatto dalla realizzazione dell' impianto e cioè:

- vegetazione e uso del suolo;
- habitat;
- fauna.

Nell'ambito della trattazione di ciascuna delle componenti ambientali appena elencate, successivamente all'analisi dello stato attuale delle componenti stesse, vengono individuati i fattori di impatto che l'opera comporta in fase di cantiere, in fase di esercizio.

- VEGETAZIONE

Si descrivono di seguito gli aspetti salienti della vegetazione e dell'uso del suolo del territorio interessato dall'intervento.

- VEGETAZIONE POTENZIALE DELL'AREA VASTA

La vegetazione potenziale della Piana di Manfredonia si inquadra prevalentemente nella serie peninsulare neutrobasifila del leccio (*Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis sigmetum*). Si tratta di una serie adriatico-occidentale, climatofila, calcicola mesomediterranea subumida e secca del leccio inquadrabile nella associazione *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis subass. cyclaminetosum hederifolii* Biondi, Casavecchia e Gigante. La serie è ampiamente diffusa in tutto il territorio regionale: è presente nel Gargano nel piano bioclimatico mesomediterraneo fino a circa 300 m di quota, alle isole Tremiti limitatamente all'Isola di San Domino, lungo le coste baresi fino a Margherita di Savoia per una sottile fascia costiera; in tutta la provincia barese si spinge all'interno e trova il limite potenziale nell'altopiano murgiano e scende a sud fino ad interessare la provincia di Taranto. Costituisce boschi cedui, spesso soggetti al pascolo del bestiame, a dominanza di leccio con *Fraxinus ornus* e *Arbutus unedo* nello strato arboreo. Lo strato arbustivo è prevalentemente costituito da sclerofille sempreverdi (*Phillyrea latifolia*, *P. media*, *Viburnum tinus*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*). Lo strato erbaceo è molto povero, quasi esclusivamente rappresentato da geofite quali *Cyclamen hederifolium*, *Allium subhirsutum*, *Ruscus aculeatus*. La serie si sviluppa su substrati di natura calcarea (calcari e calcareniti di vario tipo) prevalentemente nel piano bioclimatico mesomediterraneo subumido. Nella Piana di Manfredonia lo stadio maturo della serie non è più riscontrabile, mentre sussistono varie tappe

della serie rappresentate da nuclei di vegetazione a sclerofille mediterranee e da vegetazione erbacea di tipo substeppico.

– ASPETTI FITOSTORICI DELL'AREA VASTA

La piana tra Manfredonia e Barletta costituisce il settore meridionale e orientale del Tavoliere ed è data da una fascia costiera che procedendo da SE verso NW diviene sempre più ampia sino a penetrare all'interno per circa 30 km. L'attuale situazione deriva da un antico cordone litorale sabbioso che nel II secolo a.C. aveva delimitato una vasta e profonda laguna frammentatasi successivamente per gli apporti solidi del Carapelle in due porzioni, di cui quella meridionale, più vasta, si è evoluta nel lago di Salpi, ora quasi totalmente inglobato nella salina di Margherita di Savoia, e quella più settentrionale in un bacino chiuso, il lago Salso. Alla fine del secolo scorso tutta la fascia impaludata originatasi alle spalle dell'attuale cordone dunale è stata interessata da vaste opere di bonifica mediante canali di colmata che, per effetto degli apporti dei fiumi Ofanto, Carapelle, Cervaro e Candelaro, hanno dato luogo a depositi alluvionali di oltre due metri di spessore ricoprenti gli originari depositi della laguna di Salpi e le dune sabbiose neolitiche.

– ASPETTI VEGETAZIONALI DELL'AREA VASTA

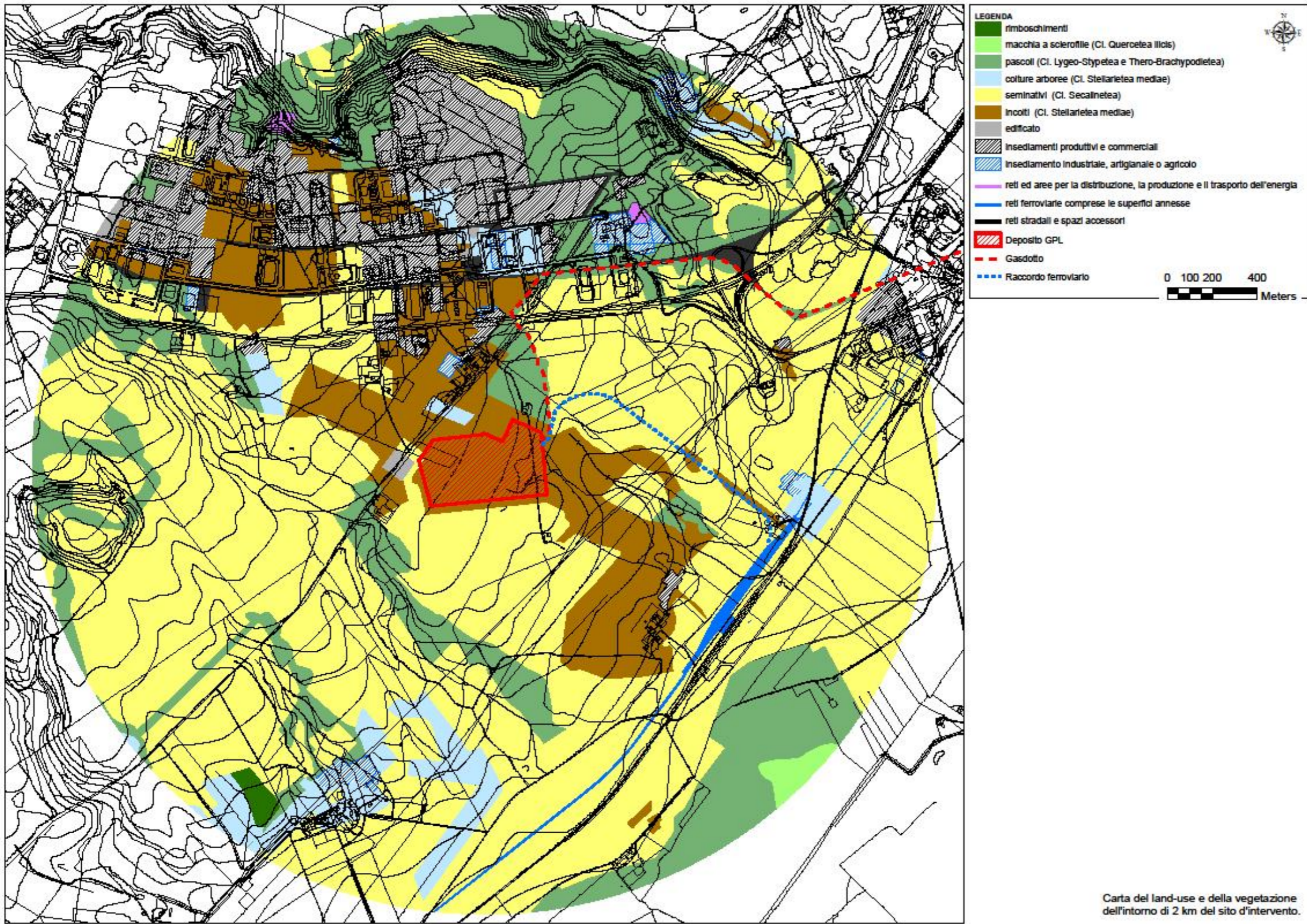
La vegetazione spontanea di questo settore è stata in buona parte cancellata dalle colture cerealicole. La vegetazione delle spiagge, ove presente, è costituita da radi popolamenti di *Cakile maritima*, specie alo-nitrofila tipica delle aree soggette all'accumulo di rifiuti spiaggiati. Tale vegetazione pioniera si inquadra nella classe *Cakiletea maritimae*. Inoltre si inquadra nell'habitat: 1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine. La duna risulta di scarso sviluppo e appare molto degradata. Ampi tratti di duna risultano privi, o quasi, di vegetazione. La vegetazione della barra dunale è costituita, nei tratti più integri, da formazioni di *Ammophila littoralis* (Beauv.) Rothm., *Cakile maritima* Scop., *Calystegia soldanella* R. Br., *Xanthium italicum* Moretti, *Agropyron junceum* P.B., *Medicago marina* (L.) Sm., *Pancratium maritimum* L., *Euphorbia paralias* L., *Lotus creticus* L., ascrivibili alla associazione pioniera definita Sporobolo arenarii-agropyretum juncei (Br.-Bl.1933) Gèhu, Rivas Martinez & R. Tx 1972, della Classe *Ammophiletea* Br.-Bl. et R. Tx. che caratterizza l'habitat di interesse comunitario 2110: Dune embrionali mobili. Il paesaggio costiero è caratterizzato dalla presenza di una lunga e stretta fascia pinetata collocata nell'ambito della vegetazione potenziale della lecceta. Si tratta pertanto di rimboschimenti costieri a *Pinus halepensis* di origine antropica, evidenziati anche da una chiara artificialità dell'impianto e dalla presenza di specie alloctone impiantate contestualmente come l'acacia saligna (*Acacia cyanophylla*). Il limite sud dell'area vasta coincide, più o meno, con la foce del Candelaro. Il tratto terminale del Candelaro è costeggiato da una vasta area impaludata, l'area umida di Frattarolo, che misura complessivamente circa 500 ettari ed è costituita da una vasta pianura allagata con

estensioni di salicornia (*Arthrocnemum glaucum*), giuncheti e formazioni arboree con tamerici. L'area si è originata sul sistema delle casse d'espansione costruite alla foce del torrente Candelaro, con scopi di bonifica. Sui suoli più salati si insedia una vegetazione costituita da specie alofile quali *Obione portulacoides* (L.) Moq., *Arthrocnemum glaucum* (Delile) Ung.-Sternb., *Arthrocnemum fruticosum* (L.) L., *Salicornia herbacea* s.l., *Suaeda fruticosa* (L.) Forsskal, *Limonium serotinum* (Rchb.) Pign. Inquadrabile fitosociologicamente nella associazione Puccinellio convolutae-Arthrocnemetum glauci della Classe Arthrocnemetea. Tale vegetazione è ascrivibile all'habitat di interesse comunitario 1420: Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi). Su suoli meno salati si insediano caratteristici giuncheti con prevalenza di *Juncus acutus* e *Juncus subulatus* della classe Juncetea maritimae. Questo tipo di vegetazione si inquadra nell'habitat di interesse comunitario 1410: Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi). Su suoli meno salati si insedia la tipica cannuccia di palude (*Phragmites australis*) costituendo la vegetazione Phragmitetum australis Allorge. Il Candelaro ha un corso d'acqua a regime torrentizio che ospita, nei tratti meno torbidi, una vegetazione sommersa e fluttuante di *Potamogeton pectinatus* (brasca pettinata) che costituisce la specie guida della associazione Potametum pectinati della Classe Potametea minoris e che identifica l'habitat di interesse comunitario 3290 : Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion. La vegetazione spontanea più diffusa presente nell'intorno dell'area oggetto di indagine e che la caratterizza in maniera significativa è costituita da una vegetazione costituita da popolamenti vegetali erbacei di origine secondaria inquadrabili nella classe fitosociologica Lygeo Stipetea. Tale classe comprende, di norma, vegetazioni erbacee caratterizzate da graminacee perenni di grossa taglia tipiche di aree soggette a elevato carico di pascolo. Nell'area in oggetto tale vegetazione risulta fortemente influenzata da un eccessivo carico di bestiame e da intenso e prolungato pascolamento che ha portato ad una forte eliminazione delle specie foraggere, a vantaggio di specie acri, tossiche o spinose che sono favorite anche dal calpestio e dalla nitrificazione conseguente alle deiezioni animali. In questo caso la tipica pratica degli incendi estivi non riesce ad eliminare le specie indesiderate poiché in quel periodo i bulbi ed i rizomi non subiscono danni ad opera del fuoco. Pertanto questa vegetazione risulta impoverita e condizionata dal pascolo che ne ha pesantemente condizionato il valore conservazionistico. Il territorio dell'area vasta era interessato da steppe utilizzate per il pascolo invernale dalle greggi di ovini che hanno dominato il Tavoliere fino al secondo dopoguerra, per lasciare il posto, in seguito a profonde trasformazioni a partire dagli anni '60, alle ampie e intensive monocolture a cereali. Su tali superfici a seguito dell'abbandono delle colture si è insediata nuovamente una vegetazione presteppica che è stata sottoposta ad attività di pastorizia. Tale pascolamento eccessivo e prolungato ha portato queste fitocenosi verso uno stadio di degrado trasformandole in lande a prevalenza di *Asphodelus ramosus*, pianta acre, rifiutata dal bestiame e, pertanto, selezionata dal pascolamento. **Pertanto la superfici che nell'intorno del sito d'intervento sono state classificate come pascoli, in realtà attualmente sono**

solo asfodeleti non più idonei alla pastorizia e non inquadrabili in associazioni vegetazionali dell'habitat prioritario 6220*: Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.

In alcuni tratti meno disturbati dal pascolo e da incendi ricorrenti si sviluppa una vegetazione a sclerofille sempreverdi inquadrabile nella tipica macchia mediterranea. La macchia a sclerofille è caratterizzata dalla dominanza di *Pistacia lentiscus* (lentisco) e *Myrtus communis* (mirto), ma risulta essere comunque ricca di altre specie ad habitus sempreverde e arbustivo come: *Phillyrea latifolia*, *Daphne gnidium*, *Rhamnus alaternus*, *Arbutus unedo*, *Quercus ilex*, e da specie ad habitus lianoso come *Smilax aspera*, *Clemmatis cirrhosa* e *Rubia peregrina*. Altre specie presenti sono: *Asparagus acutifolius* L., *Brachypodium ramosum* (L.) R. et S., *Calicotome infesta* (Presl.) Guss., *Carex distachya* (L.), *Cistus creticus* L., *Cistus monspeliensis* L., *Cistus salvifolius* L., *Clematis flammula* L., *Cyclamen hederifolium* Ait., *Daphne gnidium* L., *Lonicera implexa* Ait., *Myrtus communis* L., *Olea sylvestris* Brot., *Phillyrea latifolia* L., *Prasium majus* L., *Pyrus amygdaliformis* Vill., *Rosa sempervirens* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Smilax aspera* L. La densa e compatta vegetazione riduce notevolmente il numero delle piante erbacee presenti. Dal punto di vista fitosociologico queste cenosi sono incluse nell'ordine Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Rivas-Martinez 1975, unità sintassonomica che comprende tutte quelle formazioni di macchia a carattere più termofilo della classe Quercetea ilicis Br.-Bl. 1947, che riunisce quelle vegetazioni di foreste a sclerofille mediterranee e di macchia. Queste formazioni di macchia hanno un'origine che può essere naturale come stadio di successione dalla vegetazione camefitica di gariga, tipica della classe fitosociologica di Rosmarinetea officinalis Rivas-Martinez, Diaz, Prieto, Loidi et Penas 1991, a quella forestale inquadrabile nella classe Quercetea ilicis B.-Bl. 1947. In realtà, l'origine di queste vegetazioni a sclerofille è generalmente più spesso secondaria, come sostituzione del bosco a *Quercus ilex* (leccio) per incendio, taglio o pascolo. Queste formazioni vegetali, particolarmente adattate al clima mediterraneo, caratterizzato da inverni poco piovosi e da estati calde e aride, sono floristicamente costituite nella maggior parte da sclerofille e microfille, piante, cioè, con foglie ispessite, generalmente piccole e coriacee. Dal punto di vista pedologico queste vegetazioni preferiscono suoli abbastanza evoluti e profondi, poveri di nitrati e generalmente basici, caratterizzati dalla tipica "terra rossa" mediterranea. Il fuoco è un fattore ambientale che influisce decisamente sulla composizione e sulla struttura delle comunità vegetali, condizionandone la loro evoluzione e la loro conservazione. Sicuramente gli ecosistemi mediterranei hanno sviluppato una serie di meccanismi e strategie di resistenza al passaggio continuo del fuoco, tanto da essere in grado di ricostituirsi perfettamente in tempi brevi se gli incendi avvengono ad intervalli periodici. Tuttavia, attualmente la pressione delle attività antropiche è così forte che la componente vegetale rischia la sua distruzione e completa trasformazione.

Di seguito si riporta la carta dell'uso del suolo e della vegetazione dell'intorno considerato e le foto dei pascoli degradati ad asfodeleti.



Carta del land-use e della vegetazione dell'intorno di 2 km del sito d'intervento.



Pascoli con fitocenosi degradate ad *Asphodelus racemosus*.



Pascoli con fitocenosi degradate ad *Asphodelus ramosus*.

- ASPETTI FLORISTICI E VEGETAZIONALI DEL SITO OGGETTO DI INTERVENTO E DEI TRACCIATI DI COLLEGAMENTO

Il primo tratto del gasdotto in progetto arriva dal mare attraversando in sotterranea, mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC), la spiaggia e un tratto di pineta.

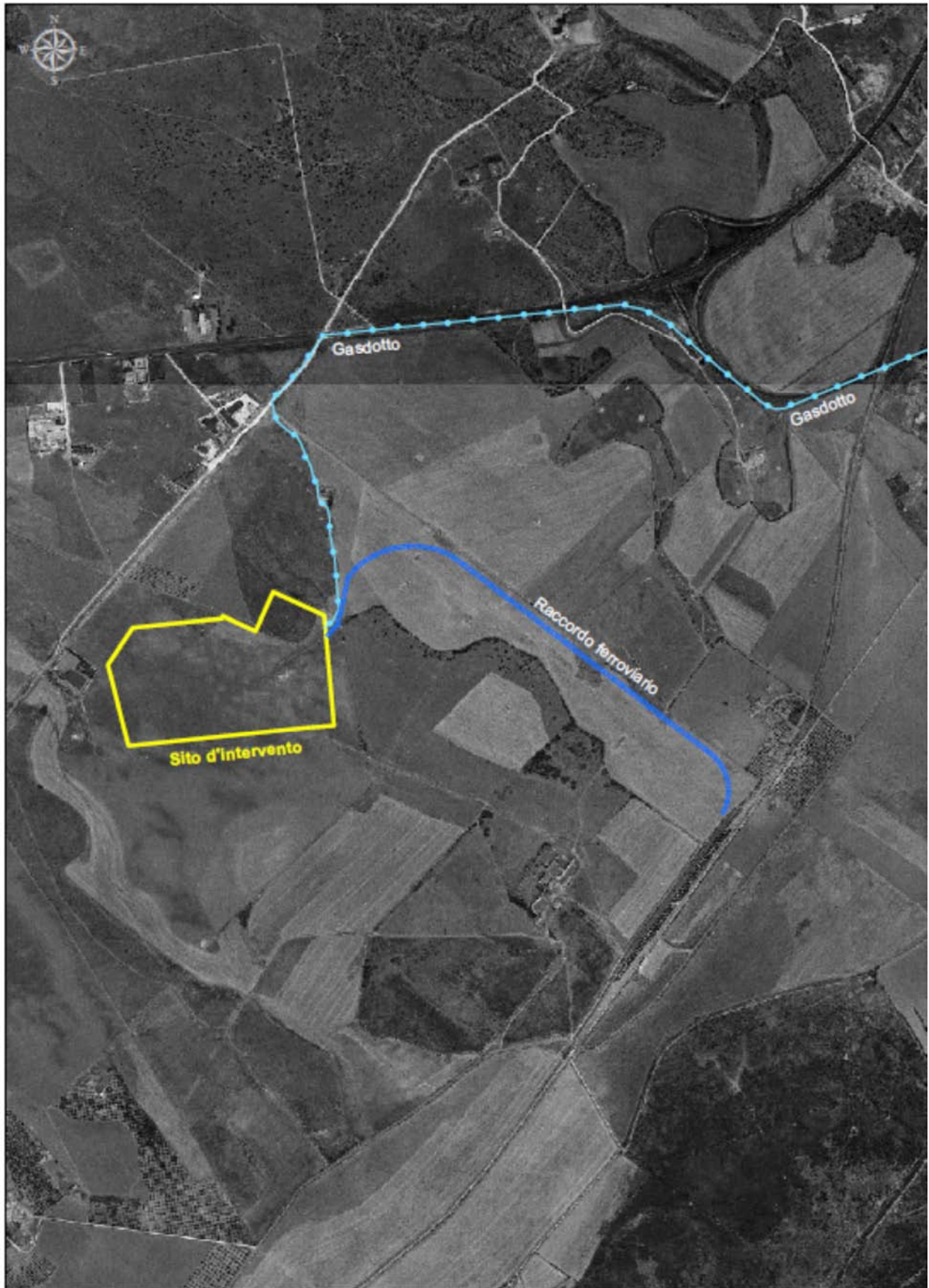
La spiaggia si presenta priva di vegetazione significativa a causa della forte pressione balneare proprio in corrispondenza del tratto in questione. Pertanto non sono osservabili il classico cakileto (a causa della pulizia periodica dei residui spiaggiati), né dell'agropireto per l'assenza di una ben definita morfologia dunale.

La pineta retrostante la spiaggia è costituita da un rimboschimento con pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) e da arbusti di Acacia saligna (*Acacia cyanophylla*). Anche qui il gasdotto attraversa la pineta in sotterranea mediante TOC, al di sotto del viale sterrato di arrivo alla spiaggia, tratto che in superficie non presenta alberature. Tale pineta è di origine sicuramente antropica poiché è fuori dall'areale naturale del pino d'Aleppo ed inoltre mostra evidenti caratteri di artificialità, anche in relazione alla elevata presenza di acacia ed assenze di sottobosco tipico.

La condotta continua il suo percorso lungo la viabilità esistente, attraversando sempre in sotterranea (TOC) i piccoli corsi d'acqua di bonifica che incontra lungo il tracciato. Solo nel tratto finale, prossimo al sito di stoccaggio, il tracciato abbandona la strada asfaltata e segue una strada sterrata che costeggia da un lato un'ampia area a seminativo e dall'altro un vasto asfodeleto, mantenendosi lungo il tracciato stradale. La copertura del suolo nelle superfici ad asfodeleto costeggiate dal tracciato varia tra il 50 e il 60% e la densità media dei ciuffi della specie dominante, cioè *Asphodelus microcarpus*, è di 1,2 piante/m². Pertanto anche qui è rilevabile una situazione di forte degrado vegetazionale che appiattisce considerevolmente la biodiversità attesa. In effetti le superfici con asfodeleto, così come descritto precedentemente, non sono considerate habitat di pregio sotto il profilo vegetazionale. **Infatti durante il censimento degli habitat prioritari da parte della Società Botanica Italiana nel 1994 questa tipologia di vegetazione non è stata tenuta in considerazione e pertanto non è stata censita.**

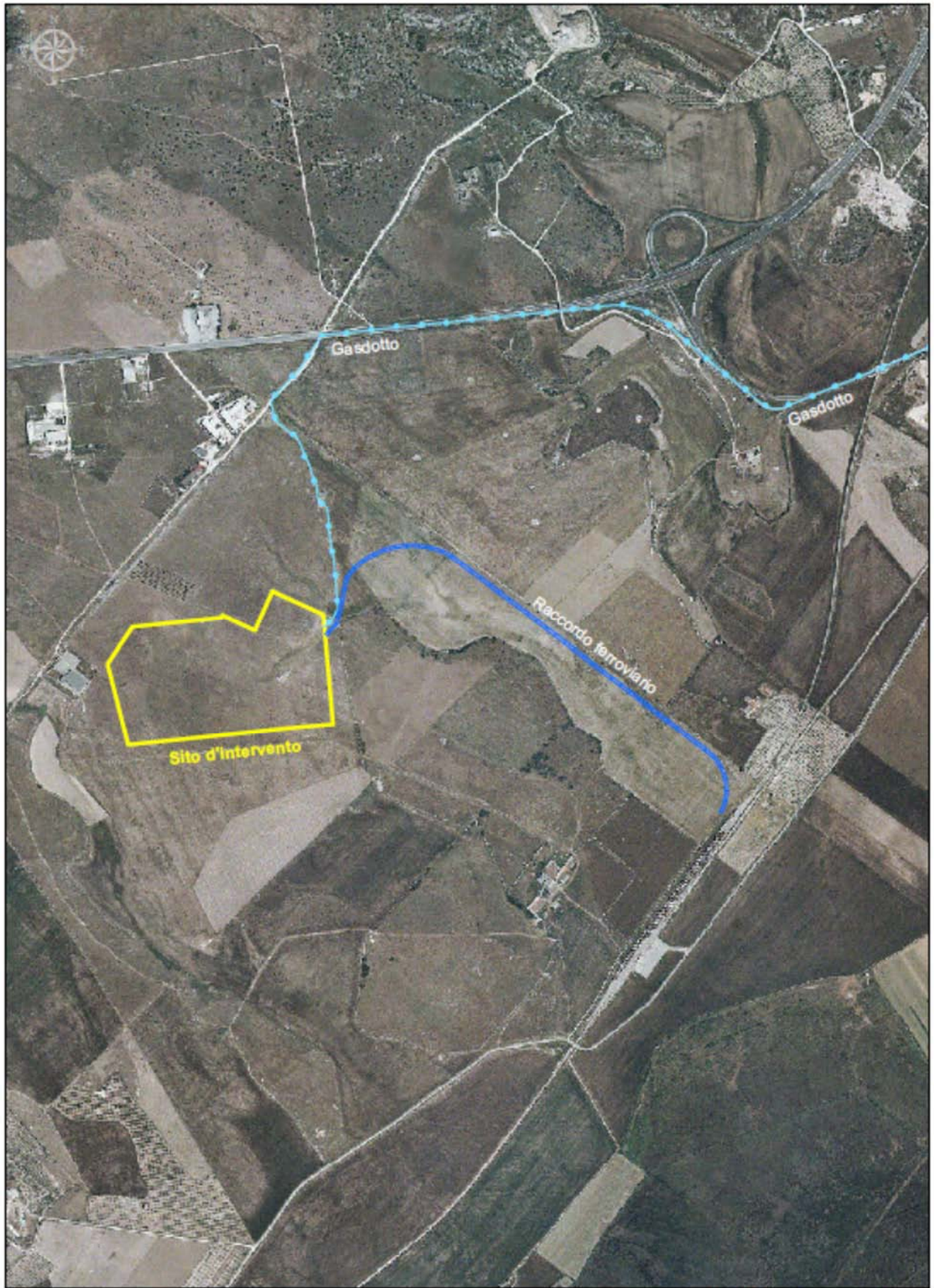
Il tracciato progettato per la bretella ferroviaria insiste totalmente su superficie attualmente utilizzate a seminativo e/o incolto e pertanto non danneggia alcun habitat di interesse comunitario.

Il sito per il deposito di GPL è rappresentato da un seminativo attualmente incolto. Tale condizione di uso del suolo si evince dalle ortofoto che di seguito si allegano risalenti la prima al rilievo AIMA 1997 e di seguito le più recenti.



Localizzazione del sito d'intervento su ortofoto (1997).

200 100 0 200
Meters

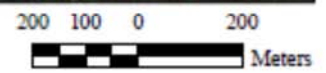


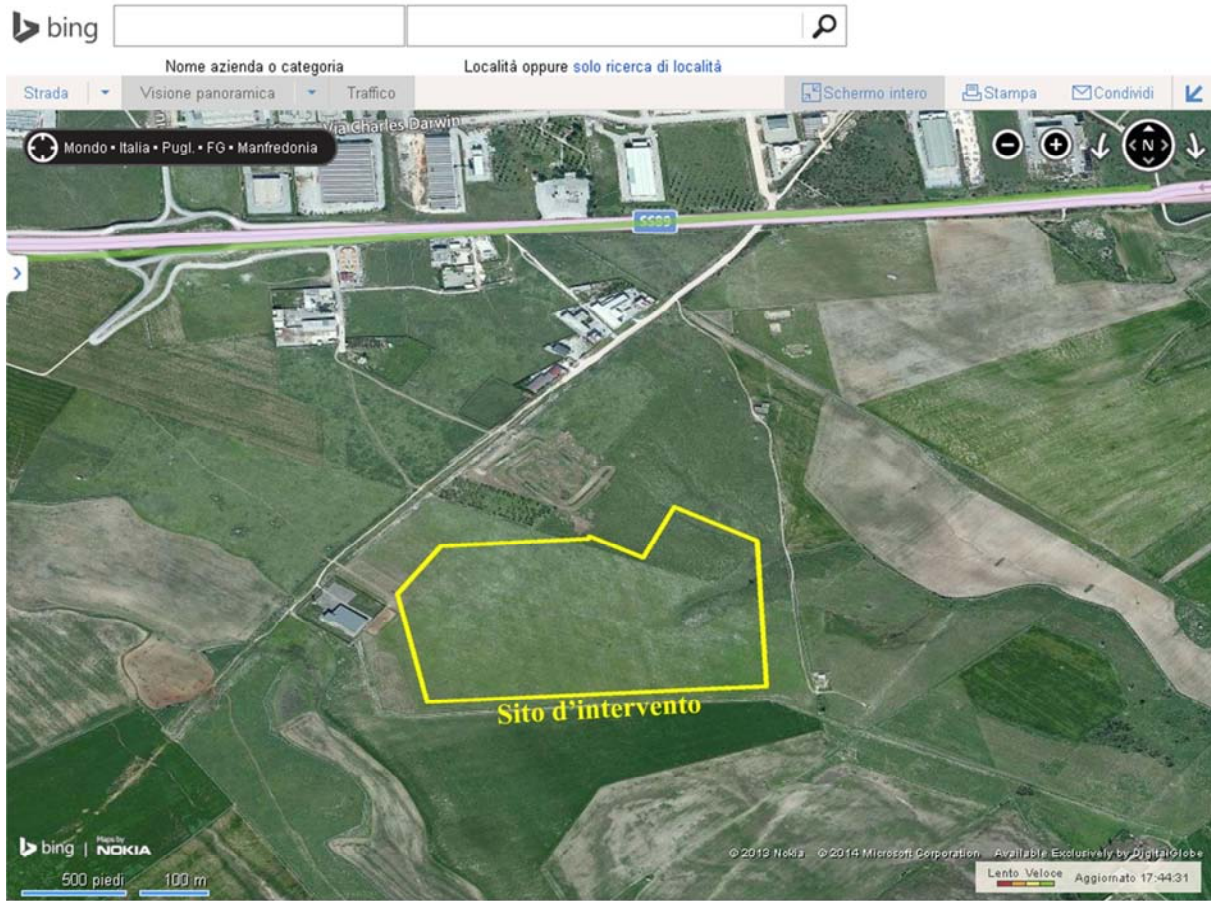
Localizzazione del sito d'intervento su ortofoto (2000).

200 100 0 200
Meters



Localizzazione del sito d'intervento su ortofoto (2005).





Localizzazione del sito d'intervento su ortofoto (fonte: Bing Maps 2013).

La flora del sito è in questione è quella tipica di superfici incolte e periodicamente arate. E' stata studiata mediante ricognizione diretta e la nomenclatura utilizzata è quella proposta da Pignatti (1982).

La flora del sito è tipizzata dalle seguenti specie:

Anagallis arvensis L. (Primulaceae) T scap
Arisarum vulgare Targ.-Tozz. (Araceae) G rhiz
Bellis perennis L. (Asteraceae) H scap
Calamintha nepeta (L.) Savi (Lamiaceae) H scap
Carduus nutans L. (Asteraceae) H bienn
Carlina corymbosa L. (Asteraceae) H scap
Carthamus lanatus L. (Asteraceae) H scap
Cerastium glomeratum Thuill. (Caryophyllaceae) T scap
Cirsium lanceolatum L. (Asteraceae) H scap
Cynoglossum cheirifolium L. (Boraginaceae) H bienn
Cynosurus echinatus L. (Poaceae) T scap
Dactylis hispanica Roth. (Poaceae) H caesp
Delphinium halteratum S. et S. (Rosaceae) T scap
Diploaxis eruroides DC. (Brassicaceae) T scap
Echium plantagineum L. (Boraginaceae) T scap
Erodium acaule L'Hér. (Geraniaceae) H ros
Eryngium amethystinum L. (Apiaceae) H scap
Evax pygmaea L. (Asteraceae) T scap
Geranium rotundifolium L. (Geraniaceae) T scap
Inula viscosa Ait. (Asteraceae) H scap
Malva sylvestris L. (Malvaceae) H scap
Marrubium vulgare L. (Lamiaceae) H scap
Micromeria graeca (L.) Bentham (Lamiaceae) Ch suffr
Oglifa gallica (L.) Charteck et Holub (Asteraceae) T scap
Plantago serraria L. (Plantaginaceae) H ros
Poa annua L. (Poaceae) T scap
Ranunculus muricatus L. (Ranunculaceae) H ros
Reichardia picroides (L.) Roth (Asteraceae) H bienn
Rubus ulmifolius Schott (Rosaceae) NP
Salvia verbenaca L. (Lamiaceae) H scap
Scabiosa maritima L. (Dipsacaceae) H scap
Scolymus hispanicus L. (Asteraceae) H scap
Silene vulgaris (L.) Garcke (Caryophyllaceae) H scap
Sherardia arvensis L. (Rubiaceae) T scap
Stachys officinalis L. (Lamiaceae) H scap

Stellaria media L. (Caryophyllaceae) T scap

Teucrium polium L. (Lamiaceae) Ch suffr

Verbascum sinuatum L. (Scrophulariaceae) H scap.

– DESCRIZIONE DEGLI HABITAT DELL'AREA VASTA

Di seguito si riporta la descrizione degli habitat presenti nell'area vasta sulla base del "Manuale Italiano di Interpretazione degli habitat" elaborato dalla Società Botanica Italiana. (<http://vnr.unipg.it/habitat>).

Habitat di interesse comunitario

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

Nei dintorni del sito di intervento sono presenti delle superfici a pascolo inquadrabili fisionomicamente nella tipologia delle pseudosteppe. L'aspetto integro e prioritario dell'habitat prevede come tipologia fondamentale la presenza di praterie xerofile a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea), con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole. Pertanto svolgono un ruolo di dominanti specie quali *Lygeum spartum*, *Brachypodium retusum*, *Hyparrhenia hirta*. Le pseudosteppe presenti nei dintorni del sito di intervento, a causa dell'eccessivo sovraccarico del pascolamento hanno subito un degrado vegetazionale dovuto all'eccessiva sottrazione di specie pabulari con fortissima rarefazione o scomparsa delle graminacee tipiche a favore di specie acri e rifiutate dal bestiame. Pertanto queste fitocenosi hanno subito una alterazione che ne ha enormemente abbassato la biodiversità e banalizzato il loro valore conservazionistico. Tali vegetazioni, molto comuni e diffuse nell'Italia meridionale, sono state volutamente escluse dalla tipologia delle vegetazioni meritevoli di tutela.

1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.

2110: Dune embrionali mobili

L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari che per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è *Agropyron junceum* ssp. *mediterraneum* (= *Elymus farctus* ssp. *farctus*; = *Elytrigia juncea*), graminacea rizomatosa che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.

1420: Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)

Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe Sarcocornietea fruticosi. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.

1410: Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)

Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine Juncetalia maritimi, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondate da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, *J. maritimus* tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con *Arthrocnemum* sp.pl., *Sarcocornia perennis* e *Limonium serotinum*, cui seguono comunità dominate da *J. acutus*.

3290 : Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion

Fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del Paspalo-Agrostidion. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. Dal punto di vista vegetazionale, è in gran parte riconducibile a quanto descritto per il 3280, differenziandosi, essenzialmente, solo per caratteristiche legate al regime idrologico. L'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano un avvicendamento delle comunità del Paspalo-Agrostidion indicate per il precedente habitat, con altre della Potametea che colonizzano le pozze d'acqua residue. Di seguito si riporta la carta degli habitat dell'intorno considerato.



LEGENDA


Habitat di Interesse Comunitario

- 6220: Percorsi substeplici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea

Habitat di Interesse regionale

- rimboschimenti
- macchia a sclerofille

 Deposito GPL
 Gasdotto
 Raccordo ferroviario

0 100 200 400
 Meters

Carta degli habitat dell'intorno di 2 km del sito d'intervento.

- INCIDENZA SULLA VEGETAZIONE E SUGLI HABITAT

Il sito, oggetto di un intervento è stato analizzato sotto il profilo floristico e vegetazionale utilizzando come base di riferimento dati bibliografici reperiti in letteratura, integrati con dati originali ottenuti con ricognizioni in campo.

Lo studio ha puntato a definire le presenze floristiche nell'area e ad inquadrare le fitocenosi riscontrate sotto il profilo fitosociologico. A tal fine è stata utilizzata la metodologia della Scuola Sigmatica di Montpellier.

E' stata considerata un'"area di dettaglio", su cui è previsto l'intervento e un'"area vasta" che si sviluppa attorno alla precedente.

La caratterizzazione condotta sull'area vasta ha avuto lo scopo di inquadrare l'unità ecologica di appartenenza dell'area di dettaglio in un'ottica di più ampio respiro, per meglio evidenziare la sua funzionalità in rapporto ad un territorio più ampio e nel contesto della connettività delle aree naturali nell'ottica delle reti ecologiche.

I dati floristici e vegetazionali sono stati analizzati oltre che dal punto di vista del loro intrinseco valore fitogeografico, anche alla luce della loro eventuale inclusione in direttive e convenzioni internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di evidenziarne il valore sotto il profilo conservazionistico.

In particolare si è fatto costante riferimento alla Direttiva 92/43/CEE (nota anche come Direttiva Habitat) e relativi allegati inerenti la flora e gli habitat (Appendice 1). La direttiva Habitat rappresenta un importante punto di riferimento riguardo agli obiettivi della conservazione della natura in Europa (RETE NATURA 2000). Infatti tale Direttiva ribadisce esplicitamente il concetto fondamentale della necessità di salvaguardare la biodiversità attraverso un approccio di tipo "ecosistemico", in maniera da tutelare l'habitat nella sua interezza per poter garantire al suo interno la conservazione delle singole componenti biotiche. Tale Direttiva indica negli allegati sia le specie vegetali che gli habitat che devono essere oggetto di specifica salvaguardia da parte della U.E.

Il criterio di individuazione del tipo di habitat è principalmente di tipo fitosociologico, mentre il valore conservazionistico è definito su base biogeografica (tutela di tipi di vegetazione rari, esclusivi del territorio comunitario). Essi vengono suddivisi in due categorie:

habitat prioritari, che in estensione occupano meno del 5% del territorio comunitario e che risultano ad elevato rischio di alterazione, per loro fragilità intrinseca e per la collocazione territoriale in aree soggette ad elevato rischio di alterazione antropica;

habitat di interesse comunitario, meno rari e a minor rischio dei precedenti, ma comunque molto rappresentativi della regione biogeografica di appartenenza e la cui conservazione risulta di elevata importanza per il mantenimento della biodiversità.

Data l'elevata importanza rappresentata dagli habitat definiti prioritari, essi furono oggetto di uno specifico censimento affidato dalla Comunità Europea al Servizio Conservazione della Na-

tura del Ministero dell'Ambiente e alla Società Botanica Italiana che è stato attuato nel triennio 1994-1997.

Per quanto riguarda lo studio della flora presente nell'area è stato utilizzato il criterio di esaminare gli eventuali elementi floristici rilevanti sotto l'aspetto della conservazione in base alla loro inclusione nella Direttiva 92/43, nella Lista Rossa Nazionale o Regionale, oppure ricercare specie notevoli dal punto di vista fitogeografico (specie transadriatiche, transioniche, endemiche ecc.). Pertanto gli elementi (habitat e specie) che hanno particolare significato in uno studio di incidenza ambientale e che sono stati espressamente ricercati sono compresi nelle seguenti categorie:

Habitat prioritari della direttiva 92/43/CEE

Habitat di interesse comunitario della direttiva 92/43/CEE

Specie vegetali dell'allegato della direttiva 92/43/CEE

Specie vegetali della lista rossa nazionale

Specie vegetali della lista rossa regionale

Specie vegetali rare o di importanza fitogeografica.

I risultati dello studio effettuato descritti in dettaglio nella presente relazione hanno permesso di affermare che nell'area vasta di intervento:

- **HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE**

Nell'area vasta studiata è stato rinvenuto l' habitat comunitario (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea). Come descritto nel capitolo 5.1 relativo alla vegetazione, tale habitat non viene considerato prioritario perché nell'intorno risulta fortemente degradato.

Tale habitat, non verrà interessato dall'intervento.

- **HABITAT DI INTERESSE REGIONALE**

Nel territorio in questione sono presenti alcune superfici interessate dagli habitat regionali:

- rimboschimenti;
- macchie a scerofille.

Questi habitat non verranno interessati da attività progettuali

- SPECIE VEGETALI DELL'ALLEGATO DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Solo due specie pugliesi sono attualmente incluse nell'allegato: *Marsilea quadrifolia* e *Stipa austroitalica*.

Nessuna delle due specie è presente nell'area d'intervento.

- SPECIE VEGETALI DELLA LISTA ROSSA NAZIONALE

Recentemente la Società Botanica Italiana e il WWF-Italia hanno pubblicato il "Libro Rosso delle Piante d'Italia" (Conti, Manzi e Pedrotti, 1992). Tale testo rappresenta la più aggiornata e autorevole "Lista Rossa Nazionale" delle specie a rischio di estinzione su scala nazionale.

Nessuna specie della Lista Rossa Nazionale è risultata presente nel territorio considerato.

- SPECIE VEGETALI DELLA LISTA ROSSA REGIONALE

Questo testo rappresenta l'equivalente del precedente ma su scala regionale, riportando un elenco di specie magari ampiamente diffuse nel resto della Penisola Italiana, ma rare e meritevoli di tutela nell'ambito della Puglia. La lista pugliese è stata redatta da Marchiori e Medagli in Conti et al., 1997.

Nessuna specie della Lista Rossa Regionale è risultata presente nel territorio considerato.

- ORCHIDACEE PROTETTE DALLA CONVENZIONE CITES

Tale convenzione rappresenta un'integrazione comunitaria della Convenzione di Washington e proibisce la detenzione e il commercio di alcune specie della flora spontanea considerata a rischio, fra le quali sono incluse varie specie di orchidacee spontanee.

Nessuna specie della Convenzione è stata rinvenuta nel sito.

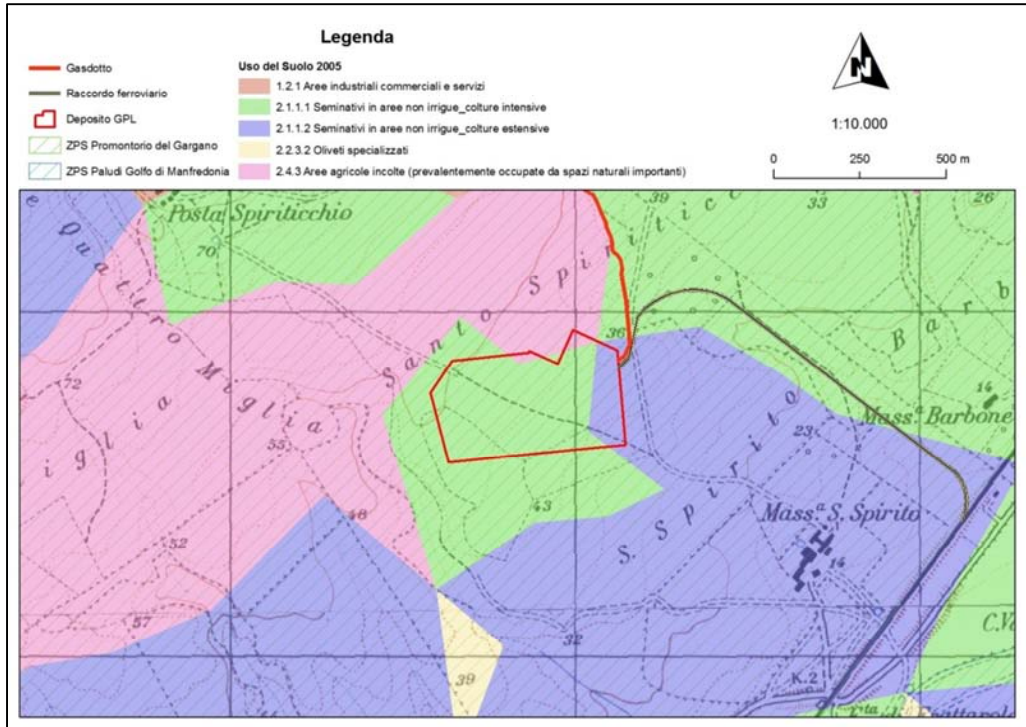
L'analisi floristico-vegetazionale, pertanto, non ha rilevato, nell'ambito del sito progettuale in esame, la presenza habitat o di specie di valore conservazionistico. Lo stesso caviodotto interrato e il raccordo ferroviario non incideranno né sulla vegetazione né sugli habitat della Direttiva Comunitaria.

La realizzazione del deposito di GPL, della condotta (tratto terrestre e tratto sottomarino) e del raccordo ferroviario, pertanto, non incidendo su habitat prioritari e/o comunitari, verranno attuati nel pieno rispetto dei criteri dalla rete Natura 2000.

In conclusione

Il sito d'intervento a ridosso degli insediamenti dell'area industriale e della S.S. 89 a nord e l'asse ferroviario Foggia-Manfredonia e la S.P. 59 a sud è posizionato in un ambito che ha perso gran parte della sua originaria naturalità ben distante dalle aree di pregio rappresentate dalle aree steppiche a Nord (quelle meglio conservate sono presenti nell'aeroporto militare di Amendola) e quelle umide (Frattarolo, Lago Salso ecc.) a sud-sud-est.

Il territorio descritto dalla LIPU si riferisce a quello che ha dominato il tavoliere fino al secondo dopoguerra allorquando le enormi distese steppiche erano utilizzate per il pascolo invernale dalle greggi di ovini. A partire dagli anni '60 a seguito di profonde trasformazioni dovute anche ad intense attività di spietramento, tutta la zona d'interesse compresa tra la S.S. 89 e la S.P. 59 è stata adibita, invece, ad intensive ed estensive monoculture a cereali. Che quanto asserito corrisponda al vero è avvalorata dalla carta dell'uso del suolo elaborata dagli estensori del Piano di Gestione del SIC/ZPS "Valloni e Steppe Pedegarganiche".



Ubicazione dell'area di progetto su base Corine land cover 2005

Con l'approvazione del Piano di Lottizzazione dell'Insula DI/49 (vecchio P.di F. del 1972) con deliberazioni del Consiglio Comunale n.69 del 29/03/1982 en.152 del 13/07/1984 e recepito dal P.R.G. con la nuova denominazione di zona D/3E numerosi proprietari dei lotti compresi nella zona industriale hanno abbandonato le colture cerealicole e questi campi lentamente si sono arricchiti di specie pabulari che li hanno ritrasformati in pascoli e successivamente per l'eccessivo pascolo in asfodeleti..

Il sito d'intervento per il deposito di GPL, interessa una superficie costituita da un seminativo attualmente incolto nel quale si rileva la presenza di una rada flora nitrofila e ruderale priva di valore conservazionistico. Tale stato è avvalorato dalle ortofoto storiche, precedentemente riportate. **Da quanto sopra rappresentato viene meno l'osservazione LIPU che afferma che il sito d'intervento presenta superfici a pascolo con su habitat prioritario per cui**

sarebbe vietato a norma dell'art.5 punto "S" del Regolamento del RR 28/2008 convertire le superfici a pascolo permanente ad altri usi.

Per gli altri interventi progettuali si rappresenta che il tracciato riguardante il gasdotto attraverserà, mediante scavo in orizzontale, la spiaggia e la pineta senza interessarle direttamente. Analogamente il tracciato ferroviario interesserà unicamente aree a seminativo o incolte. Pertanto non è prevista alcuna riduzione o frammentazione di habitat naturali e semi-naturali. Quindi non si profila nessuna sottrazione di habitat né in forma diretta né indiretta né alcun tipo di frammentazione.

In conclusione, la realizzazione del sito di stoccaggio interesserà un sito con superficie costituita da un seminativo attualmente incolto nel quale si rileva la presenza di una rada flora nitrofila e ruderale priva di valore conservazionistico. Il tracciato riguardante il gasdotto in ambiente terrestre attraverserà in sotterranea mediante scavo in orizzontale la spiaggia e la pineta senza interessarle direttamente mentre correrà sulla viabilità esistente sino al sito di deposito senza mai interessare campi coltivati e/o pascoli. Analogamente il tracciato ferroviario interesserà unicamente aree a seminativo e/o incolte. Pertanto non è prevista alcuna riduzione o frammentazione di habitat naturali e semi-naturali. Nessuna specie inclusa in direttive o liste rosse verrà interessata dagli interventi. Pertanto non si rilevano danni diretti ed indiretti sulla componente floristica e vegetazionale dell'area. Per quanto riguarda la condotta a mare, lo studio del fondale interessato dalla condotta sottomarina redatto a nome del Prof. Giovanni Marano all'epoca Direttore del Laboratorio di Biologia marina della Provincia di Bari e che viene anche allegata al presente chiarimento (**AII.A**), ha dimostrato che la condotta attraversa fondali sabbiosi e sabbio limosi privi di biocenosi di interesse comunitario.

Ancora la LIPU cita l'art. 6 del RR che al punto 3 introduce il "*divieto del dissodamento con successiva macinazione delle pietre nelle aree coperte da vegetazione naturale ed il divieto di impermeabilizzare le strade rurali esistenti e di nuova realizzazione*".

A tale proposito si rappresenta che come citato precedentemente nel sito d'intervento non ci sono aree coperte da vegetazione naturale ed inoltre non sono previste attività di spietramento né di macinazione delle pietre.

Per quanto riguarda il divieto di impermeabilizzare le strade rurali esistenti e di nuova realizzazione, così come riportato nel progetto non è prevista alcuna impermeabilizzazione e tutte le aree carrabili verranno realizzate in graniglia stabilizzata finitura naturale.

- FAUNA

STRALCIO "PUNTO 8 – OSSERVAZIONI LIPU"

- BIODIVERSITÀ E QUADRO DELLE CONOSCENZE FAUNISTICHE

Come già ribadito in premessa, il Comune di Manfredonia e la Regione Puglia, di intesa con il Ministero dell'Ambiente, per porre rimedio a quanto contestato nella Procedura di Infrazione 2001/4156 avviata dalla Commissione Europea nei confronti della Repubblica Italiana per la non corretta applicazione delle "Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE" relativamente all'area industriale del Comune di Manfredonia in particolare per la mancata tutela della ZPS "*Valloni e Steppe Pedegarganiche*" in cui insisteva la Zona Industriale di Manfredonia e dove risultava localizzato il progetto di stoccaggio di GPL, e per evitare sanzioni per lo Stato Italiano, predisposero una convenzione avente la finalità di assicurare la coerenza complessiva della Rete Natura 2000 attraverso un inquadramento dell'area industriale in un più ampio sistema di miglioramento della qualità ambientale dei siti interessati in maniera diretta ed indiretta dagli interventi industriali (ZPS-valloni e Steppe Pedegarganiche, ZPS-Paludi di Frattarolo, SIC-Zone umide di Capitanata), ratificata con DGR n.917 del 26/06/2006.

Con tale Delibera sottoscritta dalla Regione Puglia e dal Comune di Manfredonia viene sottoscritto l'impegno da parte della Regione di "***riconsiderare il parere espresso in merito alla valutazione di Incidenza dell'insula ID49 al fine di consentire l'utilizzo conformemente alla destinazione urbanistica, e ciò alla luce delle finalità indicate all'art.3, delle misure di Compensazione adottate e degli obiettivi di sviluppo dell'area di Manfredonia, per superare il grave stato di crisi economica, occupazionale e sociale in cui versa è stato sottoscritto il Contratto d'Area con i relativi interventi.***"

Dette misure di compensazione furono effettivamente definite ed attuate, tanto che la procedura d'infrazione è stata definitivamente archiviata dalla Commissione Europea con provvedimento n. E/2012/4183 del 21/06/2012

Ciò nonostante ed anche alla luce delle sentenze del TAR Puglia 3751/2004 e del Consiglio di Stato n. 5123/2009 per l'annullamento del Decreto negativo DEC/VIA/5673 del 2000, la società Energas S.p.A., **pur ritenendo consolidato il suo diritto all'ottenimento di un parere positivo di VIA a seguito dell'aggiornamento dell'istanza di VIA presentata in data 10.11.1999 prot. n.12117/VIA/A.1.27**, con la presente ritiene opportuno fornire alcuni chiarimenti alle osservazioni della LIPU redatti dal Prof. Matarrese Alfonso e dal dott. Fabio Mastropasqua che hanno lo scopo di riportare le informazioni necessarie al **corretto inquadramento faunistico dell'area oggetto dell'intervento**, con particolare riferimento

alle specie di Invertebrati e Vertebrati d'interesse comunitario, ai fini della **giusta e corretta valutazione**, anche da parte della LIPU, degli impatti su tale componente.

Obiettivo della presente analisi è pertanto, fornire tutti gli strumenti di conoscenza, relativi allo status delle specie, utili a valutare le conseguenze che l'opera in esame determinerà sulla fauna, con particolare riferimento alle specie delle Direttive Comunitarie n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE:

L'analisi dei dati faunistici e le successive considerazioni sono state condotte sia alla scala vasta sia alla scala di dettaglio (area di progetto e delle opere connesse più una fascia di territorio circostante).

Nell'elaborazione dei chiarimenti relativamente agli aspetti faunistici, sono state considerate le comunità faunistiche presenti nei due SIC ricadenti nel territorio del Comune di Manfredonia.

In particolare, il SIC "Valloni e Steppe Pedegarganiche - cod. IT9110008" ed il SIC "Zone Umide della Capitanata - cod. IT9110005" che comprende al suo interno le aree umide di Frattarolo, Lago Salso, Foce Candelaro e Vasche Carapelle, nonché i canali e le residue aree palustri costiere e le aree agricole circostanti della superficie comunale.

Lo studio è articolato in due fasi, una prima che riguarda una ricerca approfondita della bibliografia scientifica disponibile, oltre che della bibliografia grigia (tesi di laurea, siti internet ecc.) e dei documenti tecnici e studi di settore (es. Piani di Gestione, Siti Natura 2000); la seconda fase ha riguardato uno studio di campo, condotto al fine di verificare le presenze faunistiche all'interno del sito d'intervento.

– ANALISI BIBLIOGRAFICA

Il territorio considerato risulta abbastanza ben studiato dal punto di vista faunistico. Negli ultimi anni sono stati pubblicati diversi studi faunistici comprensivi di check-list e, per alcuni gruppi, di stime quantitative sullo status popolazionistico. In generale, i vertebrati presentano un maggior livello di conoscenza rispetto agli invertebrati. A prevalere sono i dati relativi alla distribuzione e alla numerosità delle popolazioni per diversi gruppi di vertebrati come Anfibi, Rettili e Uccelli.

La letteratura di riferimento riporta diversi lavori tra cui assumono particolare rilevanza i lavori di Pozio e Frisenda (1982), Frisenda e Scillitani (1996), Scillitani et al. (2004) e Societas Herpetologica Italica (sezione Puglia – 2002), Liuzzi e Scillitani (2010) per gli Anfibi e i Rettili; Sigismondi e Tedesco (1989), Bricchetti (1991), Sigismondi et al. (1993), Sigismondi et al. (1995), Sigismondi et al. (1996a), Sigismondi et al. (1996b), Bux (1999), Rizzi et al. (2000), Sigismondi et al. (2001), Bux (2001), Spagnesi e Serra (2002), Sigismondi et al. (2003a), Sigismondi et al. (2003b), Bricchetti e Fracasso (2003) e Sigismondi et al. (2004), Bellini et al. (2008) per gli Uccelli; Amori et al. (1984), Sublimi e Quaranta (1988), Sublimi e Scalera Liaci (1995), Marsico (1999), Bux et al. (1999), Spagnesi e Toso (1999), Mitchell-Jones et al. (1999), Bux et al. (2000), Bux et al. (2001), Bux (2001), Bux et al. (2003), Boitani et al.

(2003) e Bux e Scillitani (2004) per i Mammiferi.

Sono state, inoltre, consultate le schede Bioitaly, relative alla ZPS/SIC “Valloni e Steppe Pedegarganiche - cod. IT9110008” e al SIC “Zone Umide della Capitanata - cod. IT9110005”.

Nel presente elaborato vengono riportati, gli studi propedeutici ai Piani di Gestione delle ZPS/SIC “Valloni e steppe pedegarganiche” e “Zone Umide della Capitanata”. Questi studi recenti sono di particolare importanza in quanto individuano ulteriori specie d'interesse comunitario non riportate dalle schede Bioitaly, quantificando per alcune di esse il valore di popolazione. Nella redazione dell'analisi faunistica sono state costruite delle tabelle per ciascun gruppo considerato in cui si riporta l'elenco faunistico delle specie presenti con l'indicazione del loro status legale e di rarità. Lo status legale e la rarità delle specie vengono individuati attraverso il loro inserimento nelle normative nazionali ed internazionali di protezione e nelle Liste Rosse.

I più importanti riferimenti normativi presi in esame, concernenti la tutela della fauna e degli habitat importanti per la conservazione della stessa sono:

- ✓ Direttiva 92/43 CEE del 21 Maggio 1992, relativa alla conservazione degli ambienti naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica; in particolare vengono elencati:
 - nell' Allegato II le specie animali e vegetali d'interesse comunitario (e specie prioritarie) la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
 - nell'Allegato IV le specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono protezione rigorosa.
- ✓ Direttiva 147/09 CEE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata) Incorpora e codifica la direttiva “Uccelli” 79/409 CEE e le successive modifiche.

In particolare nell'Allegato I sono elencate le specie per le quali, oltre ad essere vietata caccia, cattura, vendita e raccolta delle uova, sono previste misure speciali di conservazione dell'habitat e l'istituzione di Zone di Protezione Speciale (ZPS). L'articolo 4 recita “A tal fine si tiene conto:

- delle specie minacciate di sparizione;
- delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat;
- delle specie considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata;
- di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat.
- ✓ La Convenzione di Berna del 1979, relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale diventata legge dello Stato (n. 503/1981).
- ✓ Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani redatta dalla commissione IUCN Italia (Rondinini, et al., 2013).

- LA FAUNA DELL'AREA VASTA

- SIC "VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE - COD. IT9110008"

Di seguito si riporta l'elenco dei vertebrati presenti nel sito.

Anfibi

| | |
|---------------------------|--|
| Rospo comune | <i>Bufo bufo</i> |
| Rospo smeraldino italiano | <i>Bufo lineatus (=viridis)</i> |
| Raganella italiana | <i>Hyla intermedia</i> |
| Rana verde italiana | <i>Pelophylax bergeri</i> e <i>P. kl. Hispanicus</i> |

Status legale

| Taxa | | All. Berna | All. Habitat | Lista rossa Italiana |
|---------------------------|--|------------|-----------------|----------------------|
| Rospo comune | <i>Bufo bufo</i> | III | - | VU |
| Rospo smeraldino italiano | <i>Bufo lineatus</i> | II | IV ¹ | - |
| Raganella italiana | <i>Hyla intermedia</i> | II | IV ² | - |
| Rana verde italiana | <i>Pelophylax bergeri</i> kl. <i>P. hispanicus</i> | III | V | - |

¹Non citata in dir. Habitat, a causa della sua recente elevazione a rango di specie. Ai fini della direttiva e dal punto di vista conservazionistico è da considerarsi sinonimo di *Bufo viridis*.

² Non citata in dir. Habitat, a causa della sua recente elevazione a rango di specie. Ai fini della direttiva e dal punto di vista conservazionistico è da considerarsi sinonimo di *Hyla arborea*.

Considerazioni sul valore naturalistico delle specie di anfibi presenti

Nell'area sono presenti complessivamente 4 specie, pari al 40% delle specie note per la provincia di Foggia (10 specie - Scillitani *et al.*, 1996 e 2001). La scarsa presenza di acque superficiali nell'intero comprensorio del SIC limita naturalmente la diffusione degli Anfibi. Solo in presenza di limitate raccolte d'acqua, per la gran parte di origine artificiale (abbeveratoi, fontane, cisterne, ecc.), si possono osservare specie a maggiore valenza ambientale e adattate a condizioni di scarsità idrica.

Il rospo smeraldino italiano *Bufo lineatus (=viridis)* e la Raganella *Hyla intermedia* sono specie di notevole valore naturalistico in quanto endemiti italiani (Lanza *et al.*, 2007). Tali

specie pur essendo relativamente frequenti nelle aree idonee della provincia di Foggia (Scillitani *et al.*, 1996), hanno tuttavia una diffusione limitata. La loro importanza è riconosciuta a livello comunitario (Conv. di Berna e Dir. Habitat).

Infine una specie è considerata Vulnerabile secondo la recente Lista Rossa IUCN, il Rospo comune *B. bufo*; va evidenziato che la specie viene inserita tra quelle in stato sfavorevole a causa di un declino registrato soprattutto a carico delle regioni settentrionali d'Italia. Nello stesso rapporto IUCN si sottolinea, infatti, che " ... potrà stupire l'inserimento di *Bufo bufo* tra le specie vulnerabili: ciò è dovuto al fatto che in numerose popolazioni del centro-nord si è osservato un declino demografico di oltre il 30% nell'arco dell'ultimo decennio..."

Distribuzione e status delle popolazioni delle specie d'importanza comunitaria

Rospo smeraldino italiano *Bufo lineatus*

E' distribuito su gran parte del territorio del SIC con presenze più abbondanti lungo il corso del Candelaro e nelle aree più umide all'interno dei valloni.

Raganella italiana *Hyla intermedia*

La specie presenta una distribuzione puntiforme ed è stata rinvenuta unicamente all'interno dei valloni più umidi in presenza di una fitta vegetazione.

Rettili

| | |
|-----------------------|--|
| Testuggine di Hermann | <i>Testudo hermannii</i> |
| Geco verrucoso | <i>Hemidactylus turcicus</i> |
| Tarantola muraiola | <i>Tarentola mauritanica</i> |
| Ramarro | <i>Lacerta bilineata</i> (= <i>viridis</i>) |
| Lucertola campestre | <i>Podarcis siculus</i> |
| Luscengola | <i>Chalcides chalcides</i> |
| Bianco | <i>Hierophis</i> (= <i>Coluber</i>) <i>viridiflavus</i> |
| Saettone meridionale | <i>Zamenis</i> (= <i>Elaphe</i>) <i>lineata</i> |
| Cervone | <i>Elaphe quatuorlineata</i> |
| Biscia dal collare | <i>Natrix natrix</i> |
| Biscia tassellata | <i>Natrix tessellata</i> |
| Vipera comune | <i>Vipera aspis</i> |

Status legale

| Taxa | | All. Berna | All. Habitat | Lista rossa italiana |
|-----------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| Testuggine di Hermann | <i>Testudo hermannii</i> | II | II | EN |
| Geco verrucoso | <i>Hemidactylus turcicus</i> | III | - | - |
| Tarantola muraiola | <i>Tarentola mauritanica</i> | III | - | - |
| Ramarro | <i>Lacerta bilineata</i> | II | IV | - |

| | | | | |
|----------------------|------------------------------|-----|----|---|
| Lucertola campestre | <i>Podarcis sicula</i> | II | IV | - |
| Luscengola | <i>Chalcides chalcides</i> | III | - | - |
| Biacco | <i>Hierophis (= Coluber)</i> | II | IV | - |
| Saettone meridionale | <i>Zamenis (= Elaphe)</i> | II | IV | - |
| Cervone | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | II | II | - |
| Biscia dal collare | <i>Natrix natrix</i> | III | - | - |
| Biscia tessellata | <i>Natrix tessellata</i> | II | IV | - |
| Vipera comune | <i>Vipera aspis</i> | III | - | - |

Considerazioni sul valore naturalistico delle specie di rettili presenti

Sono presenti 12 specie, pari al 63% delle specie note per la provincia di Foggia (19 specie - Scillitani *et al.*, 1996). Tra queste la Testuggine di Hermann *Testudo hermanni* risulta essere particolarmente minacciata in quanto ha una diffusione limitata (Scillitani *et al.*, 1996). A livello internazionale è rigorosamente protetta dalla Convenzione di Berna (all. II) e risulta nell'elenco II e IV della Direttiva Habitat. Anche *Natrix tessellata* costituisce una presenza importante ed è da considerarsi rara con una diffusione media in provincia di Foggia; è protetta dalla Convenzione di Berna (All. II) ed elencata nell'All. IV della Direttiva Habitat.

Di particolare rilevanza è la presenza di una consistente popolazione di Cervone *Elaphe quatuorlineata*, specie vulnerabile e minacciata, in quanto pur essendo relativamente frequente nelle aree idonee della provincia di Foggia, ha una diffusione limitata. Si tratta di specie rigorosamente protetta dalla Convenzione di Berna (All. II) ed elencata negli allegati II e IV della Direttiva Habitat.

Il Biacco *Hierophis (= Coluber) viridiflavus* è anch'essa una specie di interesse comunitario sebbene in Puglia rappresenti il serpente più comune e diffuso.

Nel complesso il sito presenta una buona diversità specifica, con un numero di specie tra i più alti di tutta la costa adriatica a sud del Gargano. Per alcune specie come il Cervone e il Saettone meridionale il SIC rappresenta un importante area rifugio.

Distribuzione e status delle popolazioni delle specie d'importanza comunitaria

Testuggine di Hermann *Testudo hermannii*

La specie presenta una distribuzione molto localizzata con piccole popolazioni isolate. E' presente, soprattutto, nell'area dei valloni con una buona copertura vegetazionale a macchia mediterranea. La dimensione della popolazione presente nel sito non è nota.

Ramarro *Lacerta bilineata (= viridis)*

E' distribuito su tutto il territorio del SIC con presenze più abbondanti all'interno e nei pressi delle aree naturali o semi naturali. In assenza di studi specifici, la dimensione della popolazione nel sito non è quantificabile.

Lucertola campestre *Podarcis siculus*

E' distribuita su tutto il territorio del SIC con presenze abbondanti sia nelle aree naturali o semi naturali che nelle aree antropizzate. Appare più rarefatta nelle aree agricole ad uso intensivo (orticole). In assenza di studi specifici, la dimensione della popolazione nel sito non è quantificabile.

Biacco *Hierophis (= Coluber) viridiflavus*

E' distribuito su tutto il territorio del SIC con presenze più abbondanti all'interno e nei pressi delle aree naturali o semi naturali. In assenza di studi specifici, la dimensione della popolazione nel sito non è quantificabile.

Saettone meridionale *Zamenis (= Elaphe) lineata*

E' presente nelle aree più umide ed ombrose all'interno dei valloni; più di rado frequenta ambienti aridi. Il saettone meridionale è una specie rara nel sito con una dimensione della popolazione stimabile in poche decine di individui.

Cervone *Elaphe quatuorlineata*

E' distribuito su tutto il territorio del SIC con presenze più significative nelle sole aree naturali o semi naturali dove presenta comunque densità basse. La dimensione della popolazione nel sito non è nota.

Biscia tessellata *Natrix tessellata*

Presente lungo il corso del fiume Candelaro. La dimensione della popolazione nel sito non è nota.

Mammiferi

| | |
|---------------------------|---|
| Riccio comune | <i>Erinaceus europaeus</i> |
| Mustiolo | <i>Suncus etruscus</i> |
| Crocidura ventre bianco | <i>Crocidura leucodon</i> |
| Crocidura minore | <i>Crocidura suaveolens</i> |
| Talpa romana | <i>Talpa romana</i> |
| Rinolofa euriale | <i>Rinolophus euryale</i> |
| Rinolofa maggiore | <i>Rinolophus ferrumequinum</i> |
| Rinolofa minore | <i>Rinolophus hipposideros</i> |
| Vespertilio di Monticelli | <i>Myotis blythi</i> |
| Vespertilio di Capaccini | <i>Myotis capaccinii</i> |
| Vespertilio di Daubenton | <i>Myotis daubentoni</i> |
| Vespertilio maggiore | <i>Myotis myotis</i> |
| Pipistrello albolimbato | <i>Pipistrellus kuhli</i> |
| Pipistrello nano | <i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i> |
| Pipistrello di Savi | <i>Hypsugo savii</i> |
| Serotino comune | <i>Eptesicus serotinus</i> |
| Miniottero | <i>Miniopterus schreibersi</i> |
| Molosso del Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> |

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Lepre | <i>Lepus europaeus</i> |
| Arvicola di Savi | <i>Microtus savii</i> |
| Surmolotto | <i>Rattus norvegicus</i> |
| Ratto nero | <i>Rattus rattus</i> |
| Topo selvatico | <i>Apodemus sylvaticus</i> |
| Topolino delle case | <i>Mus domesticus</i> |
| Volpe | <i>Vulpes vulpes</i> |
| Tasso | <i>Meles meles</i> |
| Donnola | <i>Mustela nivalis</i> |
| Faina | <i>Martes foina</i> |

Status legale

| Taxa | | All. Bern | All . | All. Habitat | Legge 157/9 | Lista rossa |
|---------------------------|---|------------------|--------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Riccio comune | <i>Erinaceus europaeus</i> | III | - | - | - | - |
| Mustiolo | <i>Suncus etruscus</i> | III | - | - | - | - |
| Crocidura ventre bianco | <i>Crocidura leucodon</i> | III | - | - | - | - |
| Crocidura minore | <i>Crocidura suaveolens</i> | III | - | - | - | - |
| Talpa romana | <i>Talpa romana</i> | - | - | - | NP | - |
| Rinolofo euriale | <i>Rhinolophus euryale</i> | II | II | II | PP | VU |
| Rinolofo maggiore | <i>Rhinolophus</i> | II | II | II | PP | VU |
| Rinolofo minore | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | II | II | II | PP | EN |
| Vespertilio di Monticelli | <i>Myotis blythi</i> | II | II | II | PP | VU |
| Vespertilio di Capaccini | <i>Myotis capaccinii</i> | II | II | II | PP | EN |
| Vespertilio di Daubenton | <i>Myotis daubentoni</i> | II | II | IV | PP | - |
| Vespertilio maggiore | <i>Myotis myotis</i> | II | II | II | PP | VU |
| Pipistrello albolimbato | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | II | II | IV | PP | - |
| Pipistrello nano | <i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i> | II | II | IV | PP | - |
| Pipistrello di Savi | <i>Hypsugo savii</i> | II | II | IV | PP | - |
| Serotino comune | <i>Eptesicus serotinus</i> | II | II | IV | PP | NT |
| Miniottero | <i>Miniopterus schreibersi</i> | II | II | IV | PP | VU |
| Molosso del Cestoni | <i>Tadarida teniotis</i> | II | II | IV | PP | |
| Lepre | <i>Lepus europaeus</i> | III | - | | C | - |
| Arvicola terrestre | <i>Arvicola terrestris</i> | - | - | - | NP | - |
| Arvicola di savi | <i>Microtus savii</i> | - | - | - | NP | - |
| Topo selvatico | <i>Apodemus sylvaticus</i> | - | - | - | NP | - |
| Surmolotto | <i>Rattus norvegicus</i> | - | - | - | NP | - |
| Ratto nero | <i>Rattus rattus</i> | - | - | - | NP | - |
| Topolino delle case | <i>Mus domesticus</i> | - | - | - | NP | - |
| Volpe | <i>Vulpes vulpes</i> | - | - | - | C | - |
| Tasso | <i>Meles meles</i> | III | - | - | P | - |
| Donnola | <i>Mustela nivalis</i> | III | - | - | P | - |
| Faina | <i>Martes foina</i> | III | - | - | P | - |

Considerazioni sul valore naturalistico delle specie di mammiferi presenti

I mammiferi risultano i Vertebrati meno studiati nell'area in questione, dove l'esiguo numero di dati storici permette esclusivamente considerazioni approssimative circa lo status di tale gruppo. Di notevole interesse conservazionistico è la presenza di 12 specie di Chiroterti, di cui 6 in all. II e 6 in all. IV della Dir. Habitat, che rende questo sito di particolare

importanza a livello comunitario; esse sono tutte comprese tra le specie rigorosamente protette dalle Convenzioni di Berna e Bonn e considerate tali anche dalla normativa nazionale. Infatti, la gran parte dei Chiroterri risultano sensibili all'inquinamento dovuto principalmente ai biocidi (tutte le specie sono insettivore) e molte specie sono in declino anche per la difficoltà di reperimento di rifugi idonei. Le valutazioni della Lista rossa nazionale confermano queste considerazioni, mentre l'insufficienza di dati alla scala regionale non consente di esprimere giudizi obiettivi sulla rarità locale. Con esclusione dei chiroterri, tutte le altre specie non presentano valenze conservazionistiche di rilievo. La comunità di mammiferi presente è quella tipica delle aree agricole con colture intensive e scarsa strutturazione del paesaggio. Mancano aree naturali esterne alle aree umide utili quali aree rifugio.

Distribuzione e status delle popolazioni

Chiroterri

L'area vasta presenta numerosi ambienti idonei per la riproduzione e il rifugio invernale della gran parte delle specie rilevate. Sono, infatti, presenti numerose cavità naturali e alcune cavità artificiali idonee ai chiroterri. Un notevole contributo conoscitivo si è avuto a seguito della scoperta di un importante rifugio denominato "Cava di S. Lucia" presente in Agro di Manfredonia. Il sistema di cavità artificiali ospita una numerosa comunità costituita da ben 8 specie e oltre 6000 esemplari: una realtà naturalistica assolutamente prioritaria a livello nazionale e internazionale. Numerosi altri siti potenzialmente idonei sono rappresentati da vecchi casolari e masserie abbandonate spesso utilizzati quali siti di rifugio temporaneo da *Rinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythi*, *Pipistrellus kuhli*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus* e *Tadarida teniotis*. Lo stato generale di queste strutture non consente, comunque, la presenza di grossi assembramenti.

Nel complesso le conoscenze circa lo stato delle popolazioni presenti nel sito sono tali da non consentire una precisa valutazione.

Uccelli

Il sito "Valloni e steppe pedegarganiche" rappresenta un'area importante per l'avifauna legata alle pseudosteppe e ai complessi rupicoli. L'elenco qui riportato testimonia l'elevata ricchezza faunistica con ben 224 specie segnalate per l'area. In tale elenco sono riportate tutte le specie presenti nel SIC con la sola esclusione di quelle non più segnalate negli ultimi 25 anni. Vengono, inoltre, riportate le specie accidentali segnalate nella recente revisione di Brichetti e Fracasso (2003, 2004, 2006 e 2007). Per non appesantire inutilmente la relazione, diversamente da quanto fatto per gli altri gruppi faunistici analizzati, si è preferito riportare un'unica tabella illustrante le specie presenti con la loro relativa fenologia e lo status legale di conservazione.

Status legale

| Specie | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa ITA |
|---|--------------------|--------------|-----------------|
| Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i> | M reg | I | |
| Cicogna bianca <i>Ciconia ciconia</i> | M reg, B | I | LR |
| Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i> | M reg | I | VU |
| Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i> | M reg | I | VU |
| Capovaccaio <i>Neophron pecnopterus</i> | M reg, B irr | I | EN |
| Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i> | M reg, W | | EN |
| Albanella reale <i>Circus cyaneus</i> | M reg, W | I | |
| Albanella minore <i>Circus pygargus</i> | M reg | I | VU |
| Albanella pallida <i>Circus macrourus</i> | M reg | I | |
| Biancone <i>Circaetus gallicus</i> | M reg, B (?) | I | |
| Sparviere <i>Accipiter nisus</i> | M reg, W | | |
| Poiana <i>Buteo buteo</i> | SB, M reg, W, | | |
| Poiana codabianca <i>Buteo rufinus</i> | A | | |
| Aquila minore <i>Hireatus pennatus</i> | A | I | |
| Gheppio <i>Falco tinnunculus</i> | SB | | |
| Grillaio <i>Falco naumanni</i> | M reg, B | I | |
| Falco cuculo <i>Falco vespertinus</i> | M reg | | |
| Lanario <i>Falco biarmicus</i> | SB | I | EN |
| Pellegrino <i>Falco peregrinus</i> | SB, M reg, W | I | VU |
| Quaglia <i>Coturnix coturnix</i> | M reg, B | | LR |
| Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i> | reintrodotta | | |
| Porciglione <i>Rallus aquaticus</i> | SB, M reg, W | | LR |
| Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i> | SB, M reg, W | | |
| Folaga <i>Fulica atra</i> | SB, M reg, W | | |
| Gru <i>Grus grus</i> | M reg, W | I | EN |
| Gallina prataiola <i>Tetrax tetrax</i> | SB, M reg, W | I | EN |
| Occhione <i>Burhinus oedicnemus</i> | M reg, B, W | I | EN |
| Pavoncella <i>Vanellus vanellus</i> | M reg, W | | |
| Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i> | M reg, W | I | |
| Chiurlo <i>Numenius arquata</i> | M reg, W | | |
| Piro-piro piccolo <i>Actitis hypoleucos</i> | M reg, W | | |
| Gabbiano reale mediterraneo <i>Larus michahellis</i> | M reg, W | | |
| Gabbiano comune <i>Larus ridibundus</i> | M reg, W | | VU |
| Piccione torraio <i>Columba livia</i> var. <i>domestica</i> | SB | | |
| Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i> | M reg | | |
| Tortora dal collare <i>Streptotelia decaocto</i> | SB | | |
| Cuculo <i>Cuculus canorus</i> | M reg, B | | |
| Barbagianni <i>Tyto alba</i> | SB | | LR |
| Gufo reale <i>Bubo bubo</i> | SB (?) | | |
| Assiolo <i>Otus scops</i> | M reg, B, W (?) | | LR |
| Civetta <i>Athene noctua</i> | SB | | |

| Specie | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa ITA |
|--|--------------------|---------------------|------------------------|
| Gufo comune <i>Asio otus</i> | SB, M reg, W | | LR |
| Gufo di palude <i>Asio flammeus</i> | M reg, W | I | NE |
| Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i> | M reg, B (?) | | |
| Rondone <i>Apus apus</i> | M reg, B | | |
| Rondone pallido <i>Apus pallidus</i> | M reg | | LR |
| Rondone maggiore <i>Tachymarptis melba</i> | M reg | | LR |
| Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i> | SB, M reg, W | I | LR |
| Gruccione <i>Merops apiaster</i> | M reg | | |
| Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> | M reg, B | I | EN |
| Upupa <i>Upupa epops</i> | M reg, B | | |
| Torcicollo <i>Jynx torquilla</i> | M reg, W | | |
| Calandra <i>Melanocorypha calandra</i> | M reg, W, B | I | LR |
| Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i> | M reg, B | I | |
| Cappellaccia <i>Galerida cristata</i> | SB, M reg, W | | |
| Allodola <i>Alauda arvensis</i> | M reg, W, B (?) | | |
| Totavilla <i>Lullula arborea</i> | SB, M reg, W | | |
| Rondine <i>Hirundo rustica</i> | M reg, B | | |
| Balestruccio <i>Delichon urbica</i> | M reg, B | | |
| Rondine rossiccia <i>Hirundo daurica</i> | M reg | | CR |
| Calandro maggiore <i>Anthus richardi</i> | M reg, W | | |
| Calandro <i>Anthus campestris</i> | M reg | I | |
| Pispola <i>Anthus pratensis</i> | M reg, W | | NE |
| Cutrettola <i>Motacilla flava</i> | M reg, B | | |
| Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i> | M reg | | |
| Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i> | SB, M reg, W | | |
| Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i> | M reg, W, B | | |
| Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i> | M reg, W | | |
| Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i> | M reg, W | | |
| Pettazzurro <i>Luscinia svecica</i> | M reg | | |
| Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i> | M reg | | |
| Codirosso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i> | M reg, W | | |
| Codirosso <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | M reg | | |
| Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i> | M reg | | |
| Saltimpalo <i>Saxicola torquata</i> | SB, M reg, W | | |
| Culbianco <i>Oenanthe oenanthe</i> | M reg | | |
| Monachella <i>Oenanthe hispanica</i> | M reg, B | | VU |
| Passero solitario <i>Monticola solitarius</i> | M reg, B | | |
| Merlo <i>Turdus merula</i> | M reg, W, B | | |
| Cesena <i>Turdus pilaris</i> | M reg | | |
| Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i> | M reg, W | | |
| Tordo sassello <i>Turdus iliacus</i> | M reg, W | | |
| Tordela <i>Turdus viscivorus</i> | M reg, B | | |
| Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i> | SB | | |

| Specie | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa ITA |
|--|--------------|--------------|-----------------|
| Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i> | SB | | |
| Cannareccione <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | M reg, B | | |
| Canapino maggiore <i>Hippolais icterina</i> | M irr | | |
| Canapino <i>Hippolais polyglotta</i> | M reg | | |
| Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i> | SB, M reg, W | | |
| Capinera <i>Sylvia atricapilla</i> | SB, M reg, W | | |
| Lui verde <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | M reg | | |
| Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i> | M reg, W | | |
| Lui grosso <i>Phylloscopus trochilus</i> | M reg | | |
| Regolo <i>Regulus regulus</i> | M reg | | |
| Fiorrancino <i>Regulus ignicapillus</i> | M reg, W | | |
| Cinciarella <i>Parus caeruleus</i> | SB, M reg, W | | |
| Cinciallegra <i>Parus major</i> | SB, M reg, W | | |
| Picchio muraiolo <i>Tichodroma muraria</i> | M reg, W | | |
| Averla canerina <i>Lanius minor</i> | M reg, B | | |
| Averla capirossa <i>Lanius senator</i> | M reg, B | | |
| Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i> | M reg, B | | |
| Gazza <i>Pica pica</i> | SB | | |
| Ghiandaia <i>Garullus glandarius</i> | SB, M reg, W | | |
| Taccola <i>Corvus monedula</i> | SB | | |
| Cornacchia grigia <i>Corvus corone</i> | SB | | |
| Corvo imperiale <i>Corvus corax</i> | SB, M reg, W | LR | |
| Storno <i>Sturnus vulgaris</i> | SB, M reg, W | | |
| Passera d'Italia <i>Passer italiae</i> | SB | | |
| Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i> | SB | | |
| Passera mattugia <i>Passer montanus</i> | SB | | |
| Passera lagia <i>Petronia petronia</i> | SB | | |
| Fringuello <i>Fringilla coelebs</i> | M reg, W | | |
| Peppola <i>Fringilla montifringilla</i> | M irr, W irr | | |
| Verzellino <i>Serinus serinus</i> | SB, M reg, W | | |
| Verdone <i>Carduelis chloris</i> | SB, M reg, W | | |
| Cardellino <i>Carduelis carduelis</i> | SB, M reg, W | | |
| Lucherino <i>Carduelis spinus</i> | M reg, W | | |
| Fanello <i>Carduelis cannabina</i> | SB, M reg, W | | |
| Frosone <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | M reg | | |
| Zigolo nero <i>Emberiza cirrus</i> | SB, M reg, W | | |
| Zigolo capinero <i>Emberiza melanocephala</i> | M reg, B | | |
| Strillozzo <i>Miliaria calandra</i> | SB, M reg, W | | |

Considerazioni sul valore naturalistico delle specie di uccelli presenti

Per area del SIC sono state rilevate 69 specie nidificanti di Uccelli, pari al 40% di quelle censite per l'intero Gargano (172 specie, Sigismondi, 2004). I non-passeriformi hanno rappresentato il 41% delle specie e i Passeriformi il 59%.

Sessantasei specie sono risultate nidificanti certe e 3 nidificanti possibili o che hanno nidificato saltuariamente negli ultimi 10-15 anni. Delle 66 specie nidificanti certe ben 10 sono listate nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE ed in particolare il grillaio *Falco naumanni*, il lanario *Falco biarmicus* e la gallina prataiola *Tetrax tetrax* sono specie definite prioritarie (*specie in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilità*). Da un punto di vista generale, il SIC "valloni e steppe pedegarganiche" è tra le aree più importanti della rete Natura 2000 per l'avifauna legata agli habitat di tipo steppico e rupicolo. La comunità ornitica che più caratterizza l'area è rappresentata dalle specie legate agli habitat xerici di tipo steppico. Il sito rappresenta l'unica area peninsulare di presenza della gallina prataiola e tra le aree a maggiore densità di rapaci rupicoli.

Distribuzione e status delle popolazioni delle specie d'importanza comunitaria

Vista la notevole diversità ornitologica del sito, in questo paragrafo si considerano le specie di interesse comunitario nidificanti nonché le principali specie di interesse conservazionistico per cui l'area assume una particolare rilevanza quale sito di sosta e/o di svernamento.

Capovaccaio *Neophron percnopterus*

Specie di rilevante interesse conservazionistico il cui status in Italia appare fortemente negativo. Ha nidificato nel sito in maniera irregolare con l'ultima riproduzione certa nel 1996. Da allora viene osservato quasi tutti gli anni durante il periodo della migrazione primaverile ed autunnale. Sia l'intero SIC che le aree ricomprese nel territorio di Manfredonia presentano un'elevata potenzialità per la specie.

Grillaio *Falco naumanni*

La specie ha recentemente ricolonizzato l'area del Tavoliere di Foggia a seguito dell'incremento della popolazione nidificante in Puglia e Basilicata e grazie ad alcuni progetti di ripopolamento avviati nell'ambito del progetto LIFE rapaci Gargano. La prima nidificazione accertata risale al 2000 e la popolazione nidificante stimata nel 2008 (Bux, 2008) era di 10-15 coppie. Lo stato delle popolazioni pugliesi (e foggiane) mostra una consistente dinamica positiva unica al mondo: la popolazione regionale era stimata nel 1990 in 90-110 cp. (Sigismondi, 1990), mentre nel 2008 era di 10.000-15.000 individui (Sigismondi in Bellini *et al.* 2008).

Anche grazie allo stato particolarmente favorevole delle popolazioni appulo-lucane, la specie non rientra attualmente nelle condizioni per essere classificata in una categoria di minaccia (declino delle popolazione, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto), e viene pertanto classificata "*a minor preoccupazione*" (LC) tra i rapaci nidificanti in Puglia (Sigismondi, 2008) e in Italia (Rondinini *et al.*, 2013), così come evidenziato recentemente a livello mondiale (Inigo & Barov, 2010).

Lanario *Falco biarmicus*

In Italia è specie sedentaria e nidificante nelle regioni centro-meridionali e in Sicilia, dispersiva e svernante irregolare.

Per quanto riguarda la Puglia, il Lanario nidifica stabilmente nel foggiano nei comprensori del Gargano e dei Monti Dauni. A seguito di indagini condotte su tutto il territorio regionale a partire dai primi anni '80 sono stati individuati 22 siti in cui si è accertata la presenza di almeno un individuo in periodo riproduttivo; in 16 di questi siti è stata accertata la riproduzione, per un totale di 13-18 cp. presenti così ripartite: 5-7 cp. in provincia di Foggia (di cui almeno 4 sul Gargano); 4-6 cp. sulle Murge baresi e 3 cp. nelle Gravine (Sigismondi *et al.* 2003; Laterza & Cillo in Bellini *et al.* 2008). Oggi le popolazioni dei Monti Dauni e delle Murge appaiono a rischio e mostrano un trend negativo (Sigismondi *et al.* 2003a; Caldarella *et al.* 2005b). Al di fuori dalle aree riproduttive, la specie si osserva solo occasionalmente. Nel

Comprensorio del Golfo di Manfredonia la specie è presente come nidificante (2-4 coppie) solo lungo le pareti rocciose presenti nei Valloni Garganici; sembra che queste popolazioni, soprattutto al di fuori del periodo riproduttivo, utilizzino le aree umide della capitanata come zone di foraggiamento.

Biancone *Circaetus gallicus*

In Italia è specie migratrice regolare e nidificante, svernante regolare ma localizzata, con movimenti tra agosto-inizio novembre e metà febbraio-aprile, molto scarsi in autunno nelle regioni meridionali ed insulari, per via di una particolare strategia migratoria che vede la maggior parte degli individui (anche quelli nidificanti in Italia centro-meridionale) dirigersi verso le Alpi marittime per poi proseguire lungo le coste francesi e spagnole fino a Gibilterra. Solo un esiguo numero di individui raggiunge l'Africa attraverso il Canale di Sicilia; stesse rotte migratorie, ma invertite, in primavera. (Agostini 2002). La popolazione nidificante di *C. gallicus* è considerata stabile, con contingenti inferiori a 1000 individui (Brichetti & Fracasso, 2003); per questo motivo la specie viene definita "*Vulnerabile*"(VU).

In Puglia il Biancone è migratrice scarsa ma regolare, svernante irregolare e nidificante, con piccoli ed isolati nuclei, che rappresentano le propaggini più orientali della popolazione lucana (Laterza & Cillo in Bellini *et al.* 2008). La nidificazione della specie è segnalata per la provincia di Foggia, sul Gargano (3-4 cp.), di Bari, sulle Murge (3-5 cp.) dove la specie è in aumento, ed in provincia di Taranto (2-3 cp.) (Laterza & Cillo in Bellini *et al.* 2008). Nel complesso la popolazione pugliese sembra essere stabile, ma la specie è considerata "*in pericolo*" da Sigismondi (2008). Nel comprensorio del Golfo di Manfredonia la specie è considerata nidificante possibile, ma non esistono evidenze di nidificazione; la specie è certamente nidificante nelle aree boscate del promontorio del Gargano; le steppe e le aree agricole pedegarganiche possono essere utilizzate come aree trofiche da questa specie che ha come preda elettiva serpenti e rettili in genere.

Pellegrino *Falco peregrinus*

In Puglia è specie nidificante sedentaria (Moschetti *et al.*, 1996), con una popolazione stimata di 4-6 coppie (Sigismondi *et al.* 2003a). Presenta una distribuzione limitata nidificando solo sul promontorio del Gargano e sulle isole Tremiti. Nel sito SIC "Valloni e steppe pedegarganiche" il Falco pellegrino è risultato presente con 3 coppie nidificanti.

Gallina prataiola *Tetrax tetrax*

La specie è ancora segnalata per il sito anche se negli ultimi dieci anni il suo areale si è notevolmente ristretto tanto da prevedere nei prossimi anni l'estinzione della popolazione.

Occhione *Burhinus oedicnemus*

In Italia la specie è migratrice regolare, nidificante, con popolazioni parzialmente sedentarie nelle regioni meridionali e svernante. Occupa un'areale vasto con una popolazione di circa 6000 individui riproduttivi (Meschini, 2010). Sebbene vi siano evidenze di un incremento a livello locale, la specie viene ancora considerata in declino e categorizzata come "*Vulnerabile*".

In Puglia viene considerata migratrice regolare, nidificante e svernante irregolare. Le aree di maggiore interesse per l'Occhione sono gli ambienti aridi e aperti, le garighe e i pascoli presenti sull'Alta Murgia e nella zona del Tavoliere. Vi sono inoltre sporadiche osservazioni nel brindisino e nel tarantino; scarsissime osservazioni dalla provincia di Lecce. Nel comprensorio del Golfo di Manfredonia è particolarmente diffusa solo nell'area delle steppe pedegarganiche, dove comunque mancano dati sufficienti alla quantificazione della popolazione presente. Nell'area umida di Frattarolo la specie sembra essere presente con modesti contingenti (1-5 coppie).

Gruccione *Merops apiaster*

In Italia è specie migratrice regolare e nidificante (estiva), svernante irregolare, con movimenti tra fine luglio-inizio ottobre e aprile-giugno. Il Gruccione occupa un ampio areale con una popolazione stimata in 14.000-23.000 individui maturi, con un trend positivo registrato nel decennio 2000-2010; viene considerata "*a minor preoccupazione*" (LC).

In Puglia è migratrice regolare e nidificante, localizzata. In provincia di Lecce nidificante irregolare, con i primi accertamenti di riproduzione a partire dal 2001. Sul resto del territorio regionale, pochi siti riproduttivi sparsi, soprattutto in provincia di Taranto e Foggia, dove localmente sono state riscontrate abbondanze elevate (Fornasari *et al.* 2011). Sul Gargano ritenuta nidificante irregolare (Sigismondi 2003). Tra le provincie di Bari e Foggia, nidificazioni accertate lungo il corso dell'Ofanto. Comune durante le migrazioni, specie in quella primaverile (max. metà aprile-maggio), quando tanto sulle coste che nelle aree interne, possono essere contattati vociferi gruppi composti in genere da qualche decina di individui. Nel comprensorio del Golfo di Manfredonia non si dispone di dati su consistenza e distribuzione della specie, sebbene vi siano evidenze di un notevole incremento, almeno per il periodo 2000-2004 (Fornasari *et al.* 2011).

Gufo reale *Bubo bubo*

Segnalato in aree prossime all'area SIC; la sua riproduzione rimane incerta e necessita di studi dedicati.

Barbagianni *Tyto alba*

In Italia è specie sedentaria e nidificante, migratrice irregolare e svernante, con movimenti più evidenti nel periodo post-riproduttivo ed in inverno e spesso riguardanti spostamenti di corto-medio raggio e dispersioni giovanili. Il Barbagianni occupa un areale molto vasto, con una popolazione stimata in più di 10.000 individui maturi. La specie sembra essere in

moderato declino nelle regioni settentrionali, e in deciso incremento al sud, viene quindi considerata "*a minor preoccupazione*" (LC). In Puglia è considerata sedentaria e nidificante, migratrice regolare, ben rappresentata su tutto il territorio regionale sia nelle aree interne che costiere, con particolare riferimento agli ambienti aperti con alberi sparsi e siti idonei alla nidificazione, quali pareti rocciose, torri e casolari abbandonati ecc. Nidificazioni regolari anche all'interno di centri urbani. Movimenti migratori poco visibili e perlopiù dovuti a dispersioni giovanili.

Nel Comprensorio del Golfo di Manfredonia la specie è presente con popolazioni stanziali e nidificanti non conosciute, tuttavia sembra vertere in uno status favorevole in accordo con quanto registrato nel resto della regione.

Civetta *Athene noctua*

In Italia è specie sedentaria e nidificante, migratrice irregolare, con movimenti di corto raggio e dovuti perlopiù a dispersioni ed erratismi in senso verticale. La Civetta occupa un areale maggiore di 20.000 km², con una popolazione stimata in 80.000-140.000 individui maturi, pertanto viene considerata "*a minor preoccupazione*" (LC).

In Puglia considerata sedentaria e nidificante; è il rapace notturno più diffuso e comune in Puglia. Rinvenibile in un'ampia gamma di ambienti, anche urbani, sia interni che costieri, evitando solo le formazioni boschive dense. Sulle Murge sud-orientali, in ambienti caratterizzati da una copertura ad uliveti secolari, vigneti e seminativi, nel 2006, sono state rilevate densità di 3.14 cp./Km², valori piuttosto elevati se confrontati con altre realtà nazionali (cfr. Mastroianni 1997; Pirovano & Galeotti 1999; Bordignon 1998; Orn.it. 2006). Nel Comprensorio del Golfo di Manfredonia la specie è presente con popolazioni stanziali e nidificanti non conosciute, tuttavia sembra essere la specie di rapace in assoluto più comune e meglio distribuita.

Ghiandaia marina *Coracias garrulus*

Specie nidificante con 1-3 coppie, distribuite su tutta l'area del SIC. Utilizza per nidificare quasi esclusivamente vecchie costruzioni (masserie, stalle, Jazzi, ecc.) abbandonate e parzialmente diroccate.

Calandrella *Calandrella brachydactyla*

In Italia è migratrice regolare, nidificante e svernante irregolare con movimenti concentrati tra agosto-ottobre e marzo-maggio. La popolazione nidificante stimata ammonta a 30.000-60.000 individui su di un areale maggiore di 20.000 km², ma con un costante declino negli ultimi 10 anni, tale da essere categorizzata come "*in pericolo*" (EN).

Attualmente in Puglia presenta la fenologia descritta su scala nazionale, ma in alcune zone il suo areale sembra essersi ridotto rispetto a quanto riportato da Meschini & Frugis (1993), come ad esempio rilevato per la provincia di Lecce (La Gioia 2009), al pari di altre aree geografiche italiane (es. Nord Italia) (Fornasari *et al.* 2010). Floride risultano invece alcune

popolazioni dell'Alta Murgia e del Tavoliere. Nell'area delle Gravine dell'arco ionico (TA) non sono state riscontrate differenze di preferenza ambientale tra la pseudosteppa e i seminativi (Bellini *et al.* 2008). In un'area costiera della provincia di Brindisi caratterizzata da pascoli, seminativi e incolti, stimate circa 0,64 cp/ha (Benedetto *et al.* 2009). In migrazione si può incontrare nei medesimi habitat utilizzati per la nidificazione.

Calandra *Melanocorypha calandra*

In Italia la specie è parzialmente sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante localizzata; movimenti più consistenti tra ottobre-novembre e marzo-maggio. Presenta un'areale di nidificazione esteso oltre i 20000 km², con una popolazione stimata in più di 10.000 individui maturi; tuttavia si registrano estinzioni locali e declino diffuso, perciò viene considerata "*Vulnerabile*" (VU).

In Puglia è sedentaria e nidificante; le zone di maggiore interesse per la specie, sono rappresentate da alcune aree della provincia di Foggia e dall'Alta Murgia. Nell'area delle Gravine dell'arco ionico (TA) risulta più abbondante negli ambienti a pseudosteppa con anche più di 10 cp/km (Bellini *et al.* 2008); molto difficile da osservare al di fuori delle aree di nidificazione. Nel Golfo di Manfredonia è specie migratrice, svernante e nidificante, strettamente legata alla presenza di idonei habitat di tipo steppico. La popolazione delle steppe pedegarganiche rappresentava una delle più importanti d'Italia. Mancano dati sufficienti alla quantificazione della popolazione presente.

Cappellaccia *Galerida cristata*

In Italia è considerata sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante, con movimenti appena evidenti tra ottobre-novembre e marzo-aprile, come dimostrano anche i pochi casi di inanellamento della specie in Italia. La cappellaccia occupa un ampio areale con una popolazione stimata in più di 100.000 individui maturi, con tendenza alla stabilità su tutto il territorio nazionale. La specie è categorizzata SPEC 3 (specie con uno stato di conservazione sfavorevole, ma non concentrato in Europa), e non è inserita nell' Allegato I della Direttiva Uccelli essendo comunque, le popolazioni europee stabili o in incremento.

In Puglia è certamente l'alaudide più comune e diffuso, con particolare riferimento all'area della Murgia, ove si rilevano le maggiori abbondanze a livello nazionale (Fornasari *et al.* 2010). Pur essendo una specie adattabile a qualsivoglia ambiente aperto, in provincia di Lecce è stato evidenziato che vigneti, seminativi, aree agricole eterogenee e associazioni arbustive ed erbacee sono risultate variabili ambientali positivamente correlate con l'abbondanza della specie (La Gioia 2009). Nel comprensorio del Golfo di Manfredonia è diffusa e presente con popolazioni non note che occupano tutti gli ambienti aperti, sia antropici che naturali, quali seminativi, pascoli, steppe, steppe salate, incolti ecc.

Allodola *Alauda arvensis*

In Italia è parzialmente sedentaria e nidificante, migratrice regolare, svernate e dispersiva, con movimenti tra metà settembre-novembre e fine gennaio-aprile. Presenta un'areale superiore ai 20.000 km², con una popolazione stimata in 1-2 milioni di individui ma, essendo fortemente legata agli ambienti agricoli, viene considerata "*Vulnerabile*" (VU). La specie è categorizzata SPEC 3, e non è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli.

In Puglia è considerata migratrice regolare, svernate, sedentaria e nidificante. Molto comune durante lo svernamento, tanto che in alcune zone aperte delle Murge e del Tavoliere si possono osservare migliaia di individui. L'areale regionale di nidificazione comprende l'Alta Murgia e, soprattutto, la provincia di Foggia, dove colonizza principalmente seminativi estensivi. Frequente anche durante il passo autunnale, quando lungo le coste si possono osservare migliaia di individui in arrivo dal largo. *A. arvensis* è presente nei territori del Golfo di Manfredonia con contingenti non noti ma, apparentemente più abbondanti in periodo invernale. Sembra essere legata più degli altri alaudidi alla presenza di seminativi estensivi.

Calandro *Anthus campestris*

In Italia è migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare, con movimenti tra agosto-ottobre e marzo-maggio. La popolazione nidificante occupa un areale molto vasto con contingenti stimati in 30.000-80.000 individui maturi; il Calandro viene quindi indicato come "*a minor preoccupazione*" (LC).

In Puglia è specie migratrice regolare e nidificante, concentrata nell'area dell'Alta Murgia e in alcune aree del foggiano (Fornasari *et al.* 2010), tra cui il Gargano (Sigismondi 2003) e i Monti Dauni. In migrazione può essere facilmente incontrata in ambienti aperti, specie nel passo primaverile.

Nel comprensorio del Golfo di Manfredonia viene considerato migratore regolare; non vi sono evidenze di nidificazione.

Totavilla *Lullula arborea*

Specie nidificante legata ai pascoli arborati e/o cespugliati e alle aree di transizione tra boschi e pascoli. Mancano dati sufficienti a definirne l'attuale stato della popolazione.

Averla cenerina *Lanius minor*

Nidificante rara si presenta distribuita in maniera discontinua in tutto il SIC con una popolazione stimata in 10-20 coppie. Per l'area in oggetto mancano dati sufficienti a definirne lo stato.

- SIC “ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA - COD. IT9110005”

Comprende al suo interno le aree umide di Frattarolo, Lago Salso, Foce Candelaro e Vasche Carapelle.

Anfibi

| | |
|---------------------------|---|
| Rospo smeraldino italiano | <i>Bufo lineatus</i> (= <i>viridis</i>) ³ |
| Raganella italiana | <i>Hyla intermedia</i> |
| Rana verde italiana | <i>Pelophylax bergeri</i> e <i>P. kl. Hispanicus</i> ⁴ |

¹² Un tempo ascritte alla specie *Bufo viridis*, le popolazioni dell'Italia continentale sono state tutte riconosciute specie distinta. Per cui nei siti Natura 2000 dell'Italia centro-meridionale la specie presente è la sola *Bufo lineatus*

Status legale

| Taxa | All. Berna | All. Habitat | Lista rossa Italiana |
|---|------------|-----------------|----------------------|
| Rospo smeraldino italiano <i>Bufo lineatus</i> | II | IV | - |
| Raganella italiana <i>Hyla intermedia</i> | II | IV ⁵ | DD |
| Rana verde italiana <i>Pelophylax bergeri kl. Hispanicus P.</i> | III | V | - |

³ Le rane verdi sono interessate da un singolare fenomeno, noto come “ibridogenesi”, comune a numerose popolazioni di rane versi europee, attraverso il quale un ibrido riesce a persistere indefinitivamente in una popolazione mista in cui è presente solo una delle due specie parentali, comportandosi cioè da parassita sessuale. Tali ibridi ibridogenetici, al cui origine è riconducibile ad antichi eventi di ibridazione tra due specie parentali, di cui una non più presente nella popolazione, sono chiamati “klepton” (indicati con kl.). L'insieme formato dalla specie ibrida e da una delle due specie parentali con cui essa convive è invece nota come “sinklepton”. Il valore sistematico e la distribuzione delle rane verdi hanno subito nel tempo importanti revisioni, in seguito a nuovi metodi e più affinati strumenti d'indagine che hanno chiarito parte dei numerosi aspetti problematici di questo taxon. I principali problemi derivano da fenomeni di ibridazione che interessano le diverse specie di rane verdi e dalla difficoltà di identificare le specie ibride da quelle non ibride. Attualmente in Italia meridionale, a sud del fiume Po, è presente il complesso *Pelophylax (lessonae) bergeri* e *P. kl. hispanicus* (Lanza et al., 2007).

⁴ Non citata in dir. Habitat, a causa della sua recente elevazione a rango di specie. Ai fini della direttiva e dal punto di vista conservazionistico è da considerarsi sinonimo di *Bufo viridis*.

⁵ Non citata in dir. Habitat, a causa della sua recente elevazione a rango di specie. Ai fini della direttiva e dal punto di vista conservazionistico è da considerarsi sinonimo di *Hyla arborea*.

Considerazioni sul valore naturalistico delle specie di anfibii presenti

Nell'area sono state individuate complessivamente 3 specie, pari al 30% delle specie note per la provincia di Foggia (10 specie - Scillitani et al., 1996 e 2001). Tra gli ambienti umidi, le zone umide costiere non rivestono una particolare importanza per il numero delle specie di anfibii rappresentate a causa degli alti livelli di salinità presenti nelle acque e nell'ampia variabilità dei regimi idrici. Sono generalmente presenti specie generaliste molto adattabili. Si evidenzia, comunque, come la forte modificazione della struttura originaria delle paludi, registrata dopo il 1950, abbia fortemente penalizzato la biodiversità degli anfibii. Il rospo smeraldino italiano *Bufo lineatus* (= *viridis*) e la Raganella *Hyla intermedia* sono specie di notevole valore naturalistico in quanto endemiti italiani (Lanza et al., 2007). Tali specie pur essendo relativamente frequenti nelle aree idonee della provincia di Foggia (Scillitani et al., 1996), hanno tuttavia una diffusione limitata. La loro importanza è riconosciuta a livello comunitario (Conv. di Berna e Dir. Habitat). Nella scheda del sito "Zone Umide della Capitanata cod. IT9110005", così come nelle schede dei siti in esso ricompresi, sono riportate le seguenti 6 specie:

Lissotriton (= *Triturus*) *italicus*

Triturus carnifex

Bombina pachypus (= *variegata*)

Bufo lineatus (= *viridis*)

Hyla intermedia (= *arborea*)

Rana dalmatina

Di queste gli studi faunistici, preliminari al PdG, hanno confermato solo *Hyla intermedia* (= *arborea*) e *Bufo lineatus* (= *viridis*), nonché aggiunto il sinklepton *Pelophylax bergeri* e *P. kl. hispanicus*. La segnalazione di *Lissotriton* (= *Triturus*) *italicus* per l'area delle Saline di Margherita di Savoia (anno 1993, loc. Alma Dannata), riportata nel database di CKmap (in Ruffo e Stoch eds., 2005), non ha trovato successive conferme, così come la segnalazione in Loc. Mass. Gramazio in agro di Zapponeta (FG) nei pressi del fiume Cervaro (Scillitani et al., 2004), già ritenuta estinta dagli stessi autori. Non sono stati, invece, trovati dati bibliografici relativi alla presenza *Triturus carnifex* nel territorio del SIC ed anche i lavori di sintesi più recenti sull'erpetofauna della Provincia di Foggia (Scillitani et al., 1996 e Ventrella et al., 2006) non ne riportano la presenza. *Bombina pachypus* (= *variegata*) era riportata per il torrente Candelaro da Pozio e Frisenda (1977), ma già nell'atlante erpetologico della provincia di Foggia (Scillitani et al., 1996) il dato non viene riconfermato e si cita solo come dato storico (antecedente al 1980). Attualmente la popolazione di questa specie è da ritenersi estinta per il

medio e basso corso del torrente Candelaro ed anche Ventrella *et al.* (2006) hanno evidenziato la probabile estinzione nei pochi siti noti del Parco Nazionale del Gargano. Infine, per la *Rana dalmatina* valgono le stesse considerazioni fatte sopra per *Bombina pachypus* (= *variegata*). Segnalata inizialmente da Pozio e Frisenda (1980) che affermano come ...alla foce del fiume Candelaro la popolazione di questo anuro è formata da un notevole numero di esemplari... I dati riportati da Ventrella *et al.* (2006) evidenziano la completa estinzione della popolazione.

Distribuzione e status delle popolazioni delle specie d'importanza comunitaria

Rospo smeraldino italiano *Bufo lineatus*

E' distribuito su tutto il territorio del SIC con presenze più abbondanti all'interno e nei pressi delle aree umide, sia d'acqua dolce che salmastra e finanche nelle saline. I rospi smeraldini italiani sono, infatti, eurialini e le larve sono in grado di vivere in acque con un tenore di NaCl fino a 20 g/l (Balletto *et al.*, 2000).

Raganella italiana *Hyla intermedia*

E' presente nel settore nordoccidentale del SIC nelle sole aree umide di acqua dolce o debolmente salmastra come Lago Salso e foce Candelaro ricchi di vegetazione acquatica affiorante. E' presente anche a Frattarolo, soprattutto nella porzione più a monte con una più ricca copertura a *Fragmites* sp. e *Tamerix* sp. Inoltre, è stata rilevata lungo i canali Roncone, della Contessa e Giardino, tutti con sponde ricoperte da uno strato compatto di vegetazione palustre (*Fragmites* sp.) e rade formazioni arboree (*Tamerix* sp.) e con acque dolci. Lungo il canale della Contessa si registrano buone densità in corrispondenza del tratto dell'ex alveo del lago contessa dove è presente una vegetazione ripariale ricca è stratificata.

Rettili

| | |
|----------------------|--|
| Testuggine palustre | <i>Emys orbicularis</i> |
| Geco verrucoso | <i>Hemidactylus turcicus</i> |
| Tarantola muraiola | <i>Tarentola mauritanica</i> |
| Ramarro | <i>Lacerta bilineata</i> (= <i>viridis</i>) ¹⁶ |
| Lucertola campestre | <i>Podarcis sicula</i> |
| Luscengola | <i>Chalcides chalcides</i> |
| Biacco | <i>Hierophis</i> (= <i>Coluber</i>) <i>viridiflavus</i> |
| Saettone meridionale | <i>Zamenis</i> (= <i>Elaphe</i>) <i>lineata</i> |
| Cervone | <i>Elaphe quatuorlineata</i> |
| Biscia dal collare | <i>Natrix natrix</i> |
| Biscia tassellata | <i>Natrix tessellata</i> |
| Vipera comune | <i>Vipera aspis</i> |

Status legale

| Taxa | | All. Berna | All. Habitat | Lista rossa |
|---------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Testuggine palustre | <i>Emys orbicularis</i> | II | II | LR |
| Geco verrucoso | <i>Hemidactylus turcicus</i> | III | - | - |
| Tarantola muraiola | <i>Tarentola mauritanica</i> | III | - | - |

| | | | | |
|----------------------|---|-----|------------------|----|
| Ramarro | <i>Lacerta bilineata</i> | II | IV | - |
| Lucertola campestre | <i>Podarcis sicula</i> | II | IV | - |
| Biacco | <i>Hierophis (= Coluber) viridiflavus</i> | II | IV ¹⁷ | - |
| Saettone meridionale | <i>Zamenis (= Elaphe) lineata</i> | II | IV | |
| Cervone | <i>Elaphe quatuorlineata</i> | II | II | LR |
| Biscia dal collare | <i>Natrix natrix</i> | III | - | - |
| Biscia tessellata | <i>Natrix tessellata</i> | II | IV | - |
| Vipera comune | <i>Vipera aspis</i> | III | - | - |

Considerazioni sul valore naturalistico delle specie di rettili presenti

Sono state individuate 11 specie di rettili, pari al 58% delle specie note per la provincia di Foggia (19 specie - Scillitani *et al.*, 1996). Tra queste la Testuggine palustre, *Emys orbicularis*, risulta essere particolarmente minacciata, in quanto pur essendo relativamente frequente nelle aree idonee della provincia di Foggia, ha una diffusione limitata (Scillitani *et al.*, 1996). A livello internazionale è rigorosamente protetta dalla Convenzione di Berna (all. II), e risulta nell'elenco II e IV della Direttiva Habitat. Anche *Natrix tessellata* costituisce una presenza importante ed è da considerarsi rara con una diffusione media in provincia di Foggia; è protetta dalla Convenzione di Berna (All. II) ed elencata nell'All. IV della Direttiva Habitat.

Di particolare rilevanza è la presenza di una consistente popolazione di Cervone *Elaphe quatuorlineata*, specie vulnerabile e minacciata, in quanto pur essendo relativamente frequente nelle aree idonee della provincia di Foggia, ha una diffusione limitata. Si tratta di specie rigorosamente protetta dalla Convenzione di Berna (All. II) ed elencata negli allegati II e IV della Direttiva Habitat.

Il Biacco *Hierophis (= Coluber) viridiflavus* è anch'essa una specie di interesse comunitario sebbene in Puglia rappresenti il serpente più comune e diffuso.

Nel complesso il sito presenta una buona diversità specifica, con un numero di specie tra i più alti di tutta la costa adriatica a sud del Gargano. Per alcune specie come il Cervone e il Saettone meridionale il SIC rappresenta un importante area rifugio in cui, probabilmente, sopravvivono piccole popolazioni isolate dalle aree sorgente (Gargano e subappennino).

Le popolazioni di Testuggine palustre e Natrice tassellata sono tra le più importanti e numerose della regione Puglia anche se appaiono fortemente isolate.

Distribuzione e status delle popolazioni delle specie d'importanza comunitaria

Testuggine palustre *Emys orbicularis*

E' presente soprattutto nelle vasche del Lago Salso dove si rinviene una delle popolazioni più numerose della provincia di Foggia. E' stata, inoltre, rilevata a Frattarolo e alla foce del Candelaro, (tutte aree contigue al Lago Salso) e lungo i canali della Contessa e Roncone.

La distribuzione della specie appare fortemente frammentata e con popolazioni isolate nelle residue aree umide con acque dolci o debolmente salmastre. In provincia di Foggia la specie appare distribuita in quattro ambiti territoriali ben distinti e non collegati:

- Foce Fortore – lagune di Lesina
- Stagni costieri tra Vieste e Peschici (Sfinale e canale Molinella);
- Subappennino centrale (soprattutto lungo la valle del Cervaro);
- Zone umide della Capitanata (Frattarolo, foce del Candelaro, Lago Salso e canali prossimi a tali aree).

La dimensione della popolazione presente nel sito non è nota, con la sola area del lago Salso che appare attualmente ospitare una popolazione cospicua.

Ramarro *Lacerta bilineata*

E' distribuito su tutto il territorio del SIC con presenze più abbondanti all'interno e nei pressi delle aree naturali o semi naturali (aree umide, steppe salate, fascia dunale, canali, incolti, ecc.). In assenza di studi specifici, la dimensione della popolazione nel sito non è quantificabile.

Lucertola campestre *Podarcis sicula*

E' distribuita su tutto il territorio del SIC con presenze abbondanti sia nelle aree naturali o semi naturali (aree umide, steppe salate, fascia dunale, canali, incolti, ecc.) che nelle aree antropizzate. Appare più rarefatta nelle aree agricole ad uso intensivo (orticole). In assenza di studi specifici, la dimensione della popolazione nel sito non è quantificabile.

Biacco *Hierophis (= Coluber) viridiflavus*

E' distribuito su tutto il territorio del SIC con presenze più abbondanti all'interno e nei pressi delle aree naturali o semi naturali (aree umide, steppe salate, fascia dunale, canali, incolti, ecc.). In assenza di studi specifici, la dimensione della popolazione nel sito non è quantificabile.

Saettone meridionale *Zamenis (= Elaphe) lineata*

E' presente nel solo comprensorio Lago Salso – Frattarolo, in contiguità con le popolazioni dei valloni e steppe pedegarganiche. Il saettone meridionale è una specie rara nel sito con una dimensione della popolazione stimabile in poche decine di individui.

Cervone *Elaphe quatuorlineata*

E' distribuito su tutto il territorio del SIC con presenze più significative nelle sole aree naturali o semi naturali (aree umide, steppe salate, fascia dunale, canali, incolti, ecc.), dove presenta comunque densità basse. La dimensione della popolazione nel sito non è nota.

Biscia tesellata *Natrix tessellata*

Presente in tutte le principali aree umide del sito, con densità significative nel solo complesso Lago Salso-Frattarolo - foce Candelaro e canali principali (Contessa e Roncone). La dimensione della popolazione nel sito non è nota.

Mammiferi

| | |
|---------------------------|---|
| Riccio comune | <i>Erinaceus europaeus</i> |
| Mustiolo | <i>Suncus etruscus</i> |
| Crocidura ventre bianco | <i>Crocidura leucodon</i> |
| Crocidura minore | <i>Crocidura suaveolens</i> |
| Talpa romana | <i>Talpa romana</i> |
| Rinolofa euriale | <i>Rinolophus euryale</i> |
| Rinolofa maggiore | <i>Rinolophus ferrumequinum</i> |
| Rinolofa minore | <i>Rinolophus hipposideros</i> |
| Vespertilio di Monticelli | <i>Myotis blythi</i> |
| Vespertilio di Capaccini | <i>Myotis capaccinii</i> |
| Vespertilio di Daubenton | <i>Myotis daubentoni</i> |
| Vespertilio maggiore | <i>Myotis myotis</i> |
| Pipistrello albolimbato | <i>Pipistrellus kuhli</i> |
| Pipistrello nano | <i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i> |
| Pipistrello di Savi | <i>Hypsugo savii</i> |
| Serotino comune | <i>Eptesicus serotinus</i> |
| Miniottero | <i>Miniopterus schreibersi</i> |
| Molosso del Cestoni | <i>Tadarida kenioti</i> |
| Lepre | <i>Lepus europaeus</i> |
| Arvicola di Savi | <i>Microtus savii</i> |
| Surmolotto | <i>Rattus norvegicus</i> |
| Ratto nero | <i>Rattus rattus</i> |
| Topo selvatico | <i>Apodemus sylvaticus</i> |
| Topolino delle case | <i>Mus domesticus</i> |
| Volpe | <i>Vulpes vulpes</i> |
| Tasso | <i>Meles meles</i> |
| Donnola | <i>Mustela nivalis</i> |
| Faina | <i>Martes foina</i> |

A causa delle difficoltà di censimento e riconoscimento delle specie e vista la capacità di movimento e l'importanza del gruppo dal punto di vista conservazionistico si è ritenuto opportuno considerare anche i dati di presenza esterni al perimetro del SIC, entro un buffer di circa 10 km. Ad esempio, l'importante sito di rifugio e riproduzione rappresentato dalla Cava di Santa Lucia, seppur esterno al SIC, presenta popolazioni di diverse specie di Chiroterti che utilizzano le aree umide della capтана per scopi trofici.

Status legale

| Taxa | | All. Berna | All. Bonn | All. Habitat | Legge 157/92 | Lista rossa |
|---------------------------|--------------------------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Riccio comune | <i>Erinaceus europaeus</i> | III | - | - | - | - |
| Mustiolo | <i>Suncus etruscus</i> | III | - | - | - | - |
| Crocidura ventre bianco | <i>Crocidura leucodon</i> | III | - | - | - | - |
| Crocidura minore | <i>Crocidura suaveolens</i> | III | - | - | - | - |
| Talpa romana | <i>Talpa romana</i> | - | - | - | NP | - |
| Rinolofa euriale | <i>Rhinolophus euryale</i> | II | II | II | PP | VU |
| Rinolofa maggiore | <i>Rhinolophus</i> | II | II | II | PP | VU |
| Rinolofa minore | <i>Rhinolophus</i> | II | II | II | PP | EN |
| Vespertilio di Monticelli | <i>Myotis blythi</i> | II | II | II | PP | VU |
| Vespertilio di Capaccini | <i>Myotis capaccinii</i> | II | II | II | PP | EN |
| Vespertilio di Daubenton | <i>Myotis daubentoni</i> | II | II | IV | PP | VU |
| Vespertilio maggiore | <i>Myotis myotis</i> | II | II | II | PP | VU |
| Pipistrello albolimbato | <i>Pipistrelus kuhlii</i> | II | II | IV | PP | VU |
| Pipistrello nano | <i>Pipistrellus</i> | II | II | IV | PP | LR |
| Pipistrello di Savi | <i>Hypsugo savii</i> | II | II | IV | PP | LR |
| Serotino comune | <i>Eptesicus serotinus</i> | II | II | IV | PP | LR |
| Miniottero | <i>Miniopterus schreibersi</i> | II | II | IV | PP | LR |
| Lepre | <i>Lepus europaeus</i> | III | - | | C | - |
| Arvicola terrestre | <i>Arvicola terrestris</i> | - | - | - | NP | - |
| Arvicola di savi | <i>Microtus savii</i> | - | - | - | NP | - |
| Topo selvatico | <i>Apodemus sylvaticus</i> | - | - | - | NP | - |
| Surmolotto | <i>Rattus norvegicus</i> | - | - | - | NP | - |
| Ratto nero | <i>Rattus rattus</i> | - | - | - | NP | - |
| Topolino delle case | <i>Mus domesticus</i> | - | - | - | NP | - |
| Volpe | <i>Vulpes vulpes</i> | - | - | - | C | - |
| Tasso | <i>Meles meles</i> | III | - | - | P | - |
| Donnola | <i>Mustela nivalis</i> | III | - | - | P | - |
| Faina | <i>Martes foina</i> | III | - | - | P | - |

Considerazioni sul valore naturalistico delle specie di mammiferi presenti

I mammiferi risultano i Vertebrati meno studiati in particolare nell'area in questione, dove l'esiguo numero di dati storici permette esclusivamente considerazioni approssimative circa lo status di tale gruppo.

Di notevole interesse conservazionistico è la presenza di 12 specie di Chiroteri, di cui 6 in all. II e 6 in all. IV della Dir. Habitat, che rende questo sito di particolare importanza a livello comunitario; inoltre, sono tutte comprese tra le specie rigorosamente protette dalle Convenzioni di Berna e Bonn e considerate tali anche dalla normativa nazionale. Infatti, la gran parte dei Chiroteri risultano sensibili all'inquinamento dovuto principalmente ai biocidi (tutte le specie sono insettivore) e molte specie sono in declino anche per la difficoltà di reperimento di rifugi idonei. Le valutazioni della Lista rossa nazionale confermano queste considerazioni, mentre l'insufficienza di dati alla scala regionale non consente di esprimere giudizi obiettivi sulla rarità locale. Con esclusione dei chiroteri, tutte le altre specie non presentano valenze conservazionistiche di rilievo. La comunità di mammiferi presente è quella tipica delle aree agricole con colture intensive e scarsa strutturazione del paesaggio.

Mancano aree naturali esterne alle aree umide utili quali aree rifugio.

Distribuzione e status delle popolazioni

Chiroteri

Il sito non presenta ambienti idonei per la riproduzione e il rifugio invernale della gran parte delle specie rilevate. Sono, infatti, del tutto assenti sia cavità naturali che artificiali idonee ai chiroteri. Gli unici siti potenzialmente idonei sono rappresentati da vecchi casolari e masserie abbandonate spesso utilizzati quali siti di rifugio temporaneo da *Rinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythi*, *Pipistrellus kuhli*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus* e *Tadarida teniotis*.

Lo stato generale di queste strutture non consente, comunque, la presenza di grossi assembramenti, sia per la rarità di locali interrati particolarmente utili quali siti di rifugio, sia per i numerosi fattori di disturbo antropico che spesso caratterizzano i casolari abbandonati dell'area.

Se da un lato mancano strutture idonee alla riproduzione e al rifugio invernale dall'altro la presenza di vaste superfici ricoperte dall'acqua rende il sito un'area trofica di primaria importanza.

Gli importanti numeri registrati in siti vicini, come la Cava di Santa Lucia in agro di Manfredonia dove sono stati osservati 6-8 mila individui appartenenti a 8 specie, sono in parte determinati proprio dalla presenza di queste estese aree umide ricche di insetti principale preda dei chiroteri.

Nel complesso le conoscenze circa lo stato delle popolazioni presenti nel sito sono tali da non consentire una precisa valutazione.

Uccelli

Il sito delle “Zone Umide della Capitanata” rappresenta uno delle aree più importanti per l'avifauna del bacino del Mediterraneo, sia in termini di numero di specie censite che per la dimensione delle popolazioni presenti. L'elenco qui riportato testimonia l'elevata ricchezza faunistica con ben 224 specie segnalate per l'area. In tale elenco sono riportate tutte le specie osservate nel territorio del SIC con la sola esclusione di quelle non più segnalate negli ultimi 25 anni. Vengono, inoltre, riportate le specie accidentali segnalate nella recente revisione di Brichetti e Fracasso (2003, 2004, 2006 e 2007).

Status legale

| TAXA | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa IT |
|---|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Strolaga mezzana <i>Gavia artica</i> | M reg, W | I | |
| Tuffetto <i>Tachybaptus ruficollis</i> | SB, M reg, W | | |
| Svasso collorosso <i>Podiceps grisegena</i> | M reg, W | | |
| Svasso maggiore <i>Podiceps cristatus</i> | SB, M reg, W | | |
| Svasso piccolo <i>Podiceps nigricollis</i> | M reg, W, B irr | | |
| Sula <i>Sula bassanus</i> | M reg, W | | |
| Cormorano <i>Phalacrocorax carbo</i> | M reg, W, B | | EN |
| Marangone minore <i>Phalacrocorax pygmeus</i> | M reg, W, SB | I | |
| Tarabuso <i>Botaurus stellaris</i> | SB (?), M reg, W | I | EN |
| Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i> | M reg, B | I | LR |
| Nitticora <i>Nycticorax nycticorax</i> | M reg, B, W irr | I | |
| Sgarza ciuffetto <i>Ardeola ralloides</i> | M reg, B, W irr | I | VU |
| Garzetta <i>Egretta garzetta</i> | M reg, B, W | I | |
| Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i> | M reg, W, E | I | VU |
| Airone bianco maggiore <i>Casmerodius albus</i> | M reg, W | I | |
| Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i> | M reg, W, E | | LR |
| Airone rosso <i>Ardea purpurea</i> | M reg, B | I | LR |
| Cicogna nera <i>Ciconia nigra</i> | M reg | I | |
| Cicogna bianca <i>Ciconia ciconia</i> | M reg, B | I | LR |
| Mignattaio <i>Plegadis falcinellus</i> | M reg, B irr | I | CR |
| Spatola <i>Platalea leucorodia</i> | M reg, W, E | I | |
| Fenicottero <i>Phoenicopterus ruber</i> | SB (?), M reg, W | I | NE |
| Cigno reale <i>Cygnus olor</i> | A | | |
| Oca granaiola <i>Anser fabalis</i> | M reg, W irr | | |
| Oca lombardella <i>Anser albifrons</i> | M reg, W | | |
| Oca lombardella minore <i>Anser erythropus</i> | A | I | |
| Oca selvatica <i>Anser anser</i> | M reg, W irr, B irr | | |
| Casarca <i>Tadorna ferruginea</i> | A | I | |
| Volpoca <i>Tadorna tadorna</i> | M reg, W, B | | EN |

| TAXA | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa IT |
|---|------------------|---------------------|-----------------------|
| Fischione <i>Anas penelope</i> | M reg, W | | |
| Canapiglia <i>Anas strepera</i> | M reg, W | | CR |
| Alzavola <i>Anas crecca</i> | M reg, W, B irr | | EN |
| Germano reale <i>Anas platyrhynchos</i> | SB, M reg, W | | |
| Codone <i>Anas acuta</i> | M reg, W | | |
| Marzaiola <i>Anas querquedula</i> | M reg, B irr | | VU |
| Mestolone <i>Anas clypeata</i> | M reg, W, B | | EN |
| Fistione turco <i>Netta rufina</i> | M irr | | EN |
| Moriglione <i>Aythya ferina</i> | M reg, W, B | | VU |
| Moretta tabaccata <i>Aythya nyroca</i> | M reg, B, W | I | CR |
| Moretta <i>Aythya fuligula</i> | M reg, W | | CR |
| Moretta grigia <i>Aythya marila</i> | A | | |
| Orchetto marino <i>Melanitta nigra</i> | M irr, W irr | | |
| Orco marino <i>Melanitta fusca</i> | M irr, W irr | | |
| Quattrocchi <i>Bucephala clangula</i> | M reg, W | | |
| Pesciaiola <i>Mergus albellus</i> | M reg | | |
| Smergo minore <i>Mergus serrator</i> | M reg, W | | |
| Gobbo rugginoso <i>Oxyura leucocephala</i> | * | | |
| Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i> | M reg | I | VU |
| Nibbio bruno <i>Milvus migrans</i> | M reg | I | VU |
| Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i> | M reg, W | | EN |
| Albanella reale <i>Circus cyaneus</i> | M reg, W | I | |
| Albanella minore <i>Circus pygargus</i> | M reg | I | VU |
| Albanella pallida <i>Circus macrourus</i> | M reg | I | |
| Sparviere <i>Accipiter nisus</i> | M reg, W | | |
| Poiana <i>Buteo buteo</i> | M reg, W, B (?) | | |
| Aquila anatraia maggiore <i>Aquila clanga</i> | A | I | |
| Falco pescatore <i>Pandion haliaetus</i> | M reg, W irr | I | |
| Gheppio <i>Falco tinnunculus</i> | SB | | |
| Grillaio <i>Falco naumanni</i> | M reg, B | I | |
| Falco cuculo <i>Falco vespertinus</i> | M reg | | |
| Lanario <i>Falco biarmicus</i> | S, W | I | EN |
| Pellegrino <i>Falco peregrinus</i> | M reg, W, S | I | VU |
| Quaglia <i>Coturnix coturnix</i> | M reg, B | | LR |
| Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i> | reintrodotta | | |
| Porciglione <i>Rallus aquaticus</i> | SB, M reg, W | | LR |
| Voltolino <i>Porzana porzana</i> | M reg | I | EN |
| Schiribilla <i>Porzana parva</i> | M reg | I | CR |
| Schiribilla grigiata <i>Porzana pusilla</i> | A | I | |
| Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i> | SB, M reg, W | | |
| Folaga <i>Fulica atra</i> | SB, M reg, W | | |
| Gru <i>Grus grus</i> | M reg, W | I | EN |
| Beccaccia di mare <i>Haematops ostralegus</i> | M reg | | EN |
| Cavaliere d'Italia <i>Himantopus himantopus</i> | M reg, B, W irr | I | LR |
| Avocetta <i>Recurvirostra avosetta</i> | M reg, W | I | |

| TAXA | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa IT |
|--|------------------|---------------------|-----------------------|
| Occhione <i>Burhinus oedicephalus</i> | M reg, B, W | I | EN |
| Pernice di mare <i>Glareola pratincola</i> | M reg, B | I | EN |
| Pavoncella <i>Vanellus vanellus</i> | M reg, W | | |
| Pavoncella gregaria <i>Vanellus gregarius</i> | A (1995) | | |
| Pavoncella codabianca <i>Vanellus leucurus</i> | A (1995) | | |
| Piviere dorato <i>Pluvialis apricaria</i> | M reg, W | I | |
| Pivieressa <i>Pluvialis squatarola</i> | M reg, W | | |
| Corriere grosso <i>Charadrius hiaticula</i> | M reg, W | | |
| Corriere piccolo <i>Charadrius dubius</i> | M reg, B, W | | |
| Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i> | SB, M reg, W | | |
| Piviere tortolino <i>Charadrius morinellus</i> | M reg, W irr | | CR |
| Frullino <i>Lymnocyptes minimus</i> | M reg, W | | |
| Beccaccino <i>Gallinago gallinago</i> | M reg, W | | |
| Croccolone <i>Gallinago media</i> | M reg | I | |
| Combattente <i>Philomachus pugnax</i> | M reg | I | |
| Piovanello pancianera <i>Calidris alpina</i> | M reg, W | | |
| Pittima reale <i>Limosa limosa</i> | M reg, W | | CR |
| Pittima minore <i>Limosa lapponica</i> | M reg, W irr | I | |
| Chiurlo <i>Numenius arquata</i> | M reg, W | | |
| Chiurlottello <i>Numenius tenuirostris</i> | A | I | |
| Chiurlo piccolo <i>Numenius phaeopus</i> | M reg | | |
| Totano moro <i>Tringa erythropus</i> | M reg, W | | |
| Pettegola <i>Tringa totanus</i> | M reg, W | | EN |
| Albastrello <i>Tringa stagnatilis</i> | M reg | | |
| Pantana <i>Tringa nebularia</i> | M reg, W | | |
| Piro-piro culbianco <i>Tringa ochropus</i> | M reg, W | | |
| Piro-piro boschereccio <i>Tringa glareola</i> | M reg | I | |
| Piro-piro del Terek <i>Xenus cinereus</i> | M reg | | |
| Piro-piro piccolo <i>Actitis hypoleucos</i> | M reg, W | | |
| Voltapietre <i>Arenaria interpres</i> | M reg, W | | |
| Piovanello maggiore <i>Calidris canutus</i> | M reg, W irr | | |
| Piovanello tridattilo <i>Calidris alba</i> | M reg, W | | |
| Gambecchio <i>Calidris minuta</i> | M reg, W | | |
| Gambecchio nano <i>Calidris temminckii</i> | M reg, W | | |
| Piovanello comune <i>Calidris ferruginea</i> | M reg, W irr | | |
| Piovanello pancianera <i>Calidris alpina</i> | M reg, W | | |
| Combattente <i>Philomachus pugnax</i> | M reg, W | | |
| Folaropo beccosottile <i>Phalaropus lobatus</i> | M reg | | |
| Gavina <i>Larus canus</i> | M reg, W | | |
| Zafferano <i>Larus fuscus</i> | M reg, W | | |
| Gabbiano reale pontico <i>Larus cachinnans</i> | M reg, W | | |
| Gabbiano reale mediterraneo <i>Larus michahellis</i> | M reg, W | | |
| Gabbiano reale nordico <i>Larus argentatus</i> | M reg, W | | |
| Gabbiano comune <i>Larus ridibundus</i> | M reg, W | | VU |
| Gabbiano roseo <i>Larus genei</i> | M reg, W | I | EN |

| TAXA | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa IT |
|---|------------------|---------------------|-----------------------|
| Gabbiano corallino <i>Larus melanocephalus</i> | M reg, W | I | VU |
| Gabbianello <i>Larus minimus</i> | M reg, W | | |
| Sterna maggiore <i>Hydroprogne caspia</i> | M reg | | |
| Sterna zampenere <i>Gelochelidon nilotica</i> | M reg | I | EN |
| Beccapesci <i>Sterna sandvicensis</i> | M reg, W | I | VU |
| Sterna comune <i>Sterna hirundo</i> | M reg | I | LR |
| Fratricello <i>Sterna albifrons</i> | M reg, B | I | VU |
| Mignattino piombato <i>Chlidonias hybridus</i> | M reg | I | EN |
| Mignattino <i>Chlidonias niger</i> | M reg | I | CR |
| Mignattino alibianche <i>Chlydonias leucopterus</i> | M reg | | CR |
| Piccione torraio <i>Columba livia</i> var. <i>domestica</i> | SB | | |
| Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i> | M reg | | |
| Tortora dal collare <i>Streptotelia decaocto</i> | SB | | |
| Parrocchetto dal collare <i>Pittacula krameri</i> | SB naturalizzata | | |
| Cuculo <i>Cuculus canorus</i> | M reg, B | | |
| Barbagianni <i>Tyto alba</i> | SB | | LR |
| Assiolo <i>Otus scops</i> | M reg, B, W (?) | | LR |
| Civetta <i>Athene noctua</i> | SB | | |
| Gufo comune <i>Asio otus</i> | SB, M reg, W | | LR |
| Gufo di palude <i>Asio flammeus</i> | M reg, W | I | NE |
| Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i> | M reg, B (?) | | |
| Rondone <i>Apus apus</i> | M reg, B | | |
| Rondone pallido <i>Apus pallidus</i> | M reg | | LR |
| Rondone maggiore <i>Tachymarptis melba</i> | M reg | | LR |
| Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i> | SB, M reg, W | I | LR |
| Gruccione <i>Merops apiaster</i> | M reg | | |
| Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i> | M reg, B | I | EN |
| Upupa <i>Upupa epops</i> | M reg, B | | |
| Torcicollo <i>Jynx torquilla</i> | M reg, W | | |
| Calandra <i>Melanocorypha calandra</i> | M reg, W | I | LR |
| Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i> | M reg, B | I | |
| Cappellaccia <i>Galerida cristata</i> | SB, M reg, W | | |
| Allodola <i>Alauda arvensis</i> | M reg, W, B (?) | | |
| Topino <i>Riparia riparia</i> | M reg | | |
| Rondine <i>Hirundo rustica</i> | M reg, B | | |
| Balestruccio <i>Delichon urbica</i> | M reg, B | | |
| Rondine rossiccia <i>Hirundo daurica</i> | M reg | | CR |
| Calandro maggiore <i>Anthus richardi</i> | M reg, W | | |
| Calandro <i>Anthus campestris</i> | M reg | I | |
| Pispola <i>Anthus pratensis</i> | M reg, W | | NE |
| Pispola golarossa <i>Anthus cervinus</i> | M reg, W | | |
| Cutrettola <i>Motacilla flava</i> | M reg, B | | |
| Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i> | M reg | | |
| Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i> | SB, M reg, W | | |
| Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i> | M reg, W | | |

| TAXA | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa IT |
|---|------------------|---------------------|-----------------------|
| Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i> | M reg, W | | |
| Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i> | M reg, W | | |
| Pettazzurro <i>Luscinia svecica</i> | M reg | | |
| Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i> | M reg | | |
| Codiroso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i> | M reg, W | | |
| Codiroso <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | M reg | | |
| Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i> | M reg | | |
| Saltimpalo <i>Saxicola torquata</i> | SB, M reg, W | | |
| Culbianco <i>Oenanthe oenanthe</i> | M reg | | |
| Monachella <i>Oenanthe hispanica</i> | M reg | | VU |
| Passero solitario <i>Monticola solitarius</i> | M reg | | |
| Merlo <i>Turdus merula</i> | M reg, W | | |
| Cesena <i>Turdus pilaris</i> | M reg | | |
| Tordo bottaccio <i>Turdus philomelos</i> | M reg, W | | |
| Tordo sassello <i>Turdus iliacus</i> | M reg, W | | |
| Tordela <i>Turdus viscivorus</i> | M reg | | |
| Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i> | SB | | |
| Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i> | SB | | |
| Salciaiola <i>Locustella luscinioides</i> | M irr | | VU |
| Forapaglie castagnolo <i>Acrocephalus melanopogon</i> | M reg, W, B | I | VU |
| Pagliarolo <i>Acrocephalus paludicola</i> | M irr | I | |
| Forapaglie <i>Acrocephalus shoenoaenus</i> | M reg | | CR |
| Cannaiola verdognola <i>Acrocephalus palustris</i> | M reg | | |
| Cannaiola <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | M reg, B | | |
| Cannareccione <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | M reg, B | | |
| Canapino maggiore <i>Hippolais icterina</i> | M irr | | |
| Canapino <i>Hippolais polyglotta</i> | M reg | | |
| Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i> | SB, M reg, W | | |
| Capinera <i>Sylvia atricapilla</i> | SB, M reg, W | | |
| Lui verde <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | M reg | | |
| Lui piccolo <i>Phylloscopus collybita</i> | M reg, W | | |
| Lui grosso <i>Phylloscopus trochilus</i> | M reg | | |
| Regolo <i>Regulus regulus</i> | M reg | | |
| Fiorrancino <i>Regulus ignicapillus</i> | M reg, W | | |
| Basettino <i>Panurus biarmicus</i> | SB, M reg, W | | |
| Cinciarella <i>Parus caeruleus</i> | SB, M reg, W | | |
| Cinciallegra <i>Parus major</i> | SB, M reg, W | | |
| Pendolino <i>Remiz pendulinus</i> | SB, M reg, W | | |
| Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i> | M reg, B | | |
| Gazza <i>Pica pica</i> | SB | | |
| Ghiandaia <i>Garullus glandarius</i> | SB, M reg, W | | |
| Taccola <i>Corvus monedula</i> | SB | | |
| Cornacchia grigia <i>Corvus corone</i> | SB | | |
| Corvo imperiale <i>Corvus corax</i> | M reg, W | | LR |
| Storno <i>Sturnus vulgaris</i> | SB, M reg, W | | |

| TAXA | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa IT |
|--|------------------|---------------------|-----------------------|
| Passera d'Italia <i>Passer italiae</i> | SB | | |
| Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i> | SB | | |
| Passera mattugia <i>Passer montanus</i> | SB | | |
| Passera lagia <i>Petronia petronia</i> | M reg | | |
| Fringuello <i>Fringilla coelebs</i> | M reg, W | | |
| Peppola <i>Fringilla montifringilla</i> | M irr, W irr | | |
| Verzellino <i>Serinus serinus</i> | SB, M reg, W | | |
| Verdone <i>Carduelis chloris</i> | SB, M reg, W | | |
| Cardellino <i>Carduelis carduelis</i> | SB, M reg, W | | |
| Lucherino <i>Carduelis spinus</i> | M reg, W | | |
| Fanello <i>Carduelis cannabina</i> | SB, M reg, W | | |
| Frosone <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | M reg | | |
| Zigolo nero <i>Emberiza cirulus</i> | SB, M reg, W | | |
| Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i> | M reg, W | | |
| Strillozzo <i>Miliaria calandra</i> | SB, M reg, W | | |

***Nidifica in condizioni controllate nell'ambito di un progetto di reintroduzione presso Lago Salso**

Considerazioni sul valore naturalistico delle specie di uccelli presenti

Nel SIC in oggetto si osserva una elevata ricchezza in specie, ben 224 (149 non-Passeriformi e 75 Passeriformi). Le specie segnalate rappresentano circa il 45% dell'avifauna Italiana, riunite in 20 Ordini e 50 Famiglie. La composizione fenologica, ricavata attribuendo ad ogni specie la fenologia che la caratterizza maggiormente, risulta la seguente: le migratrici regolari, comprese le nidificanti (=estive) e le svernanti, sono il 93%, le migratrici irregolari il 3%, e le accidentali il 4%. Le specie sedentarie sono il 20%, ma di queste solo il 6% lo sono in modo stretto, mentre il rimanente 14 % riguarda specie con popolazioni miste (sedentarie, migratrici o dispersive). Le specie nidificanti sono complessivamente 80 (46 non-Passeriformi e 34 Passeriformi) e rappresentano il 36% del totale. I nidificanti regolari sono 81 e gli irregolari 9. Le specie listate in allegato I della direttiva Uccelli (79/409) sono 57 (52 non Passeriformi e 5 Passeriformi) pari al 26% del totale e sono costituite per il 46% da nidificanti, per il 45% da migratori e/o svernanti e per il 9% da accidentali. Anche a livello nazionale il confronto con la nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia (LIPU e WWF, 1999) evidenzia l'importanza ornitologica del sito con ben 53 specie rientranti in una delle categorie di pericolo della lista rossa.

L'importanza delle zone umide della capitanata per la riproduzione e lo svernamento di diverse specie di uccelli acquatici è stata ampiamente documentata da diversi studi (Frugis e Frugis, 1963; Di Carlo, 1966; Semprini, 1972; Allavena e Matarrese, 1978; Cambi, 1982; Boldregghini *et al.*, 1989; Sigismondi e Tedesco, 1990; Quaranta *et al.*, 2000; Tinarelli *et al.*, 1995; Zenatello *et al.*, 1995; Baccetti *et al.*, 2002; Fasola *et al.*, 2007).

Il sito ospita la più importante garzaia dell'Italia meridionale peninsulare (Fasola *et al.*, 2007) all'interno dei bacini del Lago Salso (ex Daunia Risi).

Questa garzaia mista, utilizzata da garzetta, nitticora, sgarza ciuffetto e airone rosso, è risultata occupata fin dal 1976 (anno della sua scoperta – Allavena e Matarrese, 1978) e nel 2003 ha ospitato oltre 200 nidi delle 4 specie. Oltre al Lago Salso nel 2003 è stata accertata la nidificazione dell'airone rosso a San Floriano (Baccetti, com. pers. in Fasola *et al.*, 2007). Nel sito sono inoltre nidificanti il tarabusino (Lago Salso e San Floriano) e il tarabuso (Lago Salso).

Nel Lago Salso (e San Floriano) nidifica la moretta tabaccata, specie in allegato I della dir. Uccelli, prioritaria ai fini della conservazione e in pericolo critico di estinzione per la lista rossa italiana. In particolare si deve sottolineare che si tratta dell'unico sito che ha negli ultimi 15 anni aumentato il numero di specie nidificanti quali cicogna bianca, marangone minore, cormorano, oca selvatica, fenicottero, grillaio. Per contro è da sottolineare che gran parte delle specie storicamente nidificanti nella ZPS hanno subito un forte decremento come nel caso della pernice di mare e della moretta tabaccata.

Distribuzione e status delle popolazioni delle specie d'importanza comunitaria

Vista la notevole importanza ornitologica del sito, in questo paragrafo si considerano oltre alle specie di interesse comunitario, in allegato I della direttiva Uccelli, (con l'esclusione delle sole accidentali) anche le specie di interesse conservazionistico elencate nella lista rossa italiana e quelle per cui l'area assume una particolare rilevanza quale sito di sosta e/o di svernamento.

Marangone minore *Phalacrocorax pygmeus*

E' presente soprattutto nelle vasche del Lago Salso dove è stata accertata la nidificazione nel 2005 di 1-2 coppie. Veniva segnalata in passato come presente anche in periodo riproduttivo nei pressi della garzaia (Brichetti, 1986).

L'attuale popolazione presente nel sito appare in aumento con valori compresi tra 10 e 20 ind.

Tarabuso *Botaurus stellaris*

Specie rara e molto schiva legata alle aree umide con ricca vegetazione affiorante come Lago Salso, foce Candelaro e San Floriano; al di fuori di queste aree la sua presenza è da ritenersi rara. La nidificazione è stata documentata da Brichetti (1988) nel 1985-86 per il Lago Salso, mentre negli ultimi anni ha nidificato con 1-2 cp. (dati CSN).

Tarabusino *Ixobrychus minutus*

E' presente soprattutto nelle vasche del Lago Salso. Frequenta anche i canali limitrofi purché in presenza di una buona copertura vegetazionale delle sponde. Nidifica nel Lago Salso con

una popolazione di 21 maschi territoriali nel 2003, 30 nel 2004 e 21 maschi e 37 giovani involati nel 2006.

Nitticora *Nycticorax nycticorax*

Frequenta soprattutto le aree umide di acqua dolce o salmastra presenti nel settore nord occidentale del sito. Particolarmente comune nel Lago Salso dove nidifica nella garzaia mista presente sugli eucalipti lungo uno degli argini. Qui si riproduce con certezza dal 1985 (Brichetti, 1986) con una popolazione, che può subire notevoli fluttuazioni annuali, stimabile in 25-50 coppie.

Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*

Frequenta soprattutto le aree umide di acqua dolce o salmastra presenti nel settore nord occidentale del sito. Particolarmente comune a Frattarolo e nel Lago Salso dove nidifica nella garzaia mista su eucalipto. Qui si riproduce con certezza dal 1985 (Brichetti, 1986) con una popolazione variabile censita in 20-50 coppie.

Garzetta *Egretta garzetta*

E' distribuita in tutte le aree umide del sito e rappresenta l'ardeide più comune. Nidifica nella garzaia del Lago Salso con una popolazione che ha variato tra 50 e 200 coppie riproduttive. Frequenta la gran parte delle altre aree umide, sia d'acqua dolce, che salata. Le Zone umide della Capitanata rappresentano un'importante area di svernamento per la specie con una presenza media nel periodo 1996-2000 di 141 ind. (min 84, max 314 – Baccetti *et al.*, 2002).

Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*

Frequenta regolarmente il sito con un discreto aumento del numero di esemplari nell'ultimo lustro. Nel 1998 è stato registrato un tentativo di nidificazione nella garzaia del Lago Salso.

Airone bianco maggiore *Casmerodius albus*

E' distribuita in tutte le aree umide del sito. Come per l'airone cenerino a cui spesso si associa, preferisce le aree con acque basse e con presenza di vegetazione.

Airone rosso *Ardea purpurea*

Frequenta soprattutto le aree umide di acqua dolce o salmastra presenti nel settore nord occidentale del sito. Nidifica nelle vasche di San Floriano dal 2003, quando vennero censite 5-6 coppie, e nel Lago Salso dove nidifica in canneto con una popolazione censita di 10-15 coppie nel 2003 e di 16 coppie nel 2006.

Cicogna nera *Ciconia nigra*

Frequenta il sito durante la migrazione con almeno 8 segnalazioni tra il 1970 e il 2004 per le aree umide di Lago Salso, Frattarolo e San Floriano (Rizzi et al., 2005).

Cicogna bianca *Ciconia ciconia*

Ha nidificato regolarmente con una coppia nel periodo 2002-2004 utilizzando covone di foraggio sito nei pressi di una masseria tra il Lago Salso e Frattarolo; nel 2005 la specie ha scelto un nuovo sito al di fuori più distante costruendo un nido su un traliccio dell'ENEL.

Mignattaio *Plegadis falcinellus*

Irregolare è la nidificazione del Mignattaio (*Plegadis falcinellus*), accertata nella garzaia di Ardeinae in canneto nel 1985, 1987 e 1988 (Brichetti, 1986, Tinarelli et al., 1992), mentre per il periodo 1990-2005 accertata solo una coppia nella garzaia di Ardeinae su alberi di eucalipto (Albanese ined.).

Spatola *Platalea leucorodia*

Le zone umide della capitanata rappresentano una delle aree di svernamento più importanti d'Italia con una media di 39 (min 16 – max 80) individui presenti nel periodo 1996-2000 (Baccetti et al., 2002).

Oche *Anser spp.*

Le zone umide della Capitanata hanno rappresentato fino al 1950 una delle aree di svernamento più importanti d'Italia con presenze di oltre 100.000 individui con *Anser fabalis* e *Anser albifrons* ampiamente dominanti (Casini, 1992). Già nel 1960, l'intero contingente di oche svernanti era calato a meno di 2000 ind. Secondo Frugis e Frugis (1963). La causa dell'abbandono dei territori pugliesi sarebbe da ricercare nella rapida ed incalzante distruzione dell'ambiente palustre e, solo secondariamente, nell'indiscriminato utilizzo di sostanza chimiche in agricoltura e nella pressante attività venatoria. L'attuale situazione registra la presenza di sole poche decine di esemplari appartenenti alle diverse specie del genere *Anser*. L'oca selvatica ha nidificato con 1-2 coppie nelle vasche del Lago Salso.

Fischione *Anas penelope*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza internazionale per lo svernamento della specie (Baccetti et al., 2002) con una media di 13.298 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 8350 – max. 17767). Frequenta tutte le aree umide del sito con regolari soste diurne in mare aperto al riparo dell'attività venatoria.

Canapiglia *Anas strepera*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Baccetti et al., 2002) con una media di 256 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 35 – max. 447). I dati disponibili evidenziano un netto calo della popolazione svernante valutata nel 1985 in alcune migliaia di individui (Focardi e Spina, 1986).

Alzavola *Anas crecca*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Baccetti et al., 2002) con una media di 1798 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 619 – max. 3741). Considerata nidificante irregolare nel passato per il Lago Salso (Boano, 1992) attualmente non sono noti casi documentati di riproduzione.

Codone *Anas acuta*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Baccetti et al., 2002) con una media di 545 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 75 – max. 1039). Frequenta soprattutto le vasche del Lago salso e di San Floriano, mentre appare limitato al riposo o al rifugio dall'attività venatoria l'utilizzo delle saline dove sono stati registrati fino ad un massimo di 50 ind. nel febbraio del 2005 (Bux et al., 2006). Considerata nidificante irregolare (Brichetti et al., 1984) attualmente non sono noti casi documentati di riproduzione.

Mestolone *Anas clypeata*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Baccetti et al., 2002) con una media di 541 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 157 – max. 761). Nidificante irregolare è stata accertata per la prima volta la riproduzione nel Lago Salso nel 1982 (Brichetti e Fracasso, 2003).

Moretta tabaccata *Aythya nyroca*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito chiave per la conservazione della specie alla scala nazionale e comunitaria (Melega, 2007). Le aree umide frequentate per la riproduzione nel SIC sono state Valle San Floriano e Lago Salso, che ospitano una delle popolazioni riproduttive più significative dell'intero territorio nazionale. I dati raccolti dall'INFS (Melega, 2007) hanno evidenziato la presenza di 0-1 coppia nel 2002 e 3 nel 2003 per il Lago Salso, mentre a Valle San Floriano sono stati censite 20-25 coppie nel 2002 e 4-6 nel 2003, evidenziando un andamento numerico della popolazione nidificante molto altalenante. Questo andamento, registrato anche in anni precedenti, è conseguente alla mancanza di un piano di gestione regolarmente applicato e, per il 2003, alla mancanza totale di interventi gestionali dovuti a problemi della proprietà che gestisce Valle San Floriano quale azienda faunistico venatoria.

Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*

Presente nel sito durante i movimenti migratori con contingenti non noti.

Nibbio bruno *Milvus migrans*

Presente nel sito durante i movimenti migratori con contingenti non noti.

Falco di palude *Circus aeruginosus*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Baccetti *et al.*, 2002) con una media di 40 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 29 – max. 56). Probabile nidificazione nelle vasche del Lago Salso nel 2006 (dati CSN).

Albanella reale *Circus cyaneus*

Frequenta in inverno gran parte delle aree umide del sito, nonché le limitrofe aree agricole. La consistenza della popolazione svernante è valutabile in 5-10 ind.

Albanella minore *Circus pygargus*

Presente nel sito durante i movimenti migratori con contingenti non noti.

Albanella pallida *Circus macrourus*

Presente nel sito durante i movimenti migratori con contingenti non noti.

Falco pescatore *Pandion haliaetus*

Presente nel sito durante i movimenti migratori e come svernante irregolare con contingenti non noti.

Grillaio *Falco naumanni*

La specie ha recentemente ricolonizzato l'area del Tavoliere di Foggia a seguito dell'incremento della popolazione nidificante in Puglia e Basilicata e grazie ad alcuni progetti di ripopolamento avviati nell'ambito del progetto LIFE rapaci Gargano. La prima nidificazione accertata risale al 2000 e la popolazione nidificante stimata nel 2008 (Bux, 2008) era di 10-15 coppie. Lo stato delle popolazioni pugliesi (e foggiane) mostra una consistente dinamica positiva unica al mondo: la popolazione regionale era stimata nel 1990 in 90-110 cp. (Sigismondi, 1990), mentre nel 2008 era di 10.000-15.000 individui (Sigismondi in Bellini *et al.* 2008).

Anche grazie allo stato particolarmente favorevole delle popolazioni appulo-lucane, la specie non è più classificata in una categoria di minaccia (declino delle popolazione, ridotto numero di individui maturi, areale ristretto), e viene pertanto classificata "*a minor preoccupazione*"

(LC) tra i rapaci nidificanti in Puglia (Sigismondi, 2008) e in Italia (Rondinini et al., 2013), così come evidenziato recentemente a livello mondiale (Inigo & Barov, 2010).

Lanario *Falco biarmicus*

In Italia è specie sedentaria e nidificante nelle regioni centro-meridionali e in Sicilia, dispersiva e svernante irregolare.

Per quanto riguarda la Puglia, il Lanario nidifica stabilmente nel foggiano nei comprensori del Gargano e dei Monti Dauni. A seguito di indagini condotte su tutto il territorio regionale a partire dai primi anni '80 sono stati individuati 22 siti in cui si è accertata la presenza di almeno un individuo in periodo riproduttivo; in 16 di questi siti è stata accertata la riproduzione, per un totale di 13-18 cp. presenti così ripartite: 5-7 cp. in provincia di Foggia (di cui almeno 4 sul Gargano); 4-6 cp. sulle Murge baresi e 3 cp. nelle Gravine (Sigismondi et al. 2003; Laterza & Cillo in Bellini et al. 2008). Oggi le popolazioni dei Monti Dauni e delle Murge appaiono a rischio e mostrano un trend negativo (Sigismondi et al. 2003a; Caldarella et al. 2005b). Al di fuori dalle aree riproduttive, la specie si osserva solo occasionalmente.

Nel Comprensorio del Golfo di Manfredonia la specie è presente come nidificante (2-4 coppie) solo lungo le pareti rocciose presenti nei Valloni Garganici; sembra che queste popolazioni, soprattutto al di fuori del periodo riproduttivo, utilizzino le aree umide della capitanata come zone di foraggiamento.

Falco Pellegrino *Falco peregrinus*

Il sito rappresenta un'importante area trofica e di svernamento per le popolazioni del Gargano e dell'Appennino meridionale.

Gru *Grus grus*

Presente durante i movimenti migratori, soprattutto primaverili, quando utilizza le aree umide quali siti di sosta. Nel marzo del 2008 sono stati osservati stormi di circa 180-200 ind. Più esiguo è il contingente svernante con Bacceti et al. (2002) che riportano la presenza di 0-4 ind. per il periodo 1996-2000.

Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*

Nidifica in maniera sparsa soprattutto nelle aree caratterizzate da acque basse a salinità non troppo elevata e con un buon sviluppo della vegetazione, anche se evita le aree con forte presenza di fragmiteto. E' risultato nidificante in gran parte delle aree umide con la sola eccezione delle vasche del Lago Salso, dove sono comunque state registrate delle riproduzioni nel 2005 nei prati allagati confinanti con le vasche. Nidifica anche lungo il canale della Contessa e Roncone.

Occhione *Burhinus oedicnemus*

In Italia la specie è migratrice regolare, nidificante, con popolazioni parzialmente sedentarie nelle regioni meridionali e svernante. Occupa un'areale vasto con una popolazione di circa 6000 individui riproduttivi (Meschini, 2010). Sebbene vi siano evidenze di un incremento a livello locale, la specie viene ancora considerata in declino e categorizzata come "*Vulnerabile*".

In Puglia viene considerata migratrice regolare, nidificante e svernante irregolare. Le aree di maggiore interesse per l'Occhione sono gli ambienti aridi e aperti, le garighe e i pascoli presenti sull'Alta Murgia e nella zona del Tavoliere. Vi sono inoltre sporadiche osservazioni nel brindisino e nel tarantino; scarsissime osservazioni dalla provincia di Lecce. Nel comprensorio del Golfo di Manfredonia è particolarmente diffusa solo nell'area delle steppe pedegarganiche, dove comunque mancano dati sufficienti alla quantificazione della popolazione presente. Nell'area umida di Frattarolo la specie sembra essere presente con modesti contingenti (1-5 coppie).

Pernice di mare *Glareola pratincola*

Migratrice e nidificante con presenza quasi annuale nel periodo 1955-95. Nel 1995 vengono censite 2-3 coppie (Brichetti e Cherubini, 1996).

Piviere dorato *Pluvialis apricaria*

Presente soprattutto durante le migrazioni, appare più raro come svernante con contingenti di poche decine di individui.

Pivieressa *Pluvialis squatarola*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie con una media di 151 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 46 – max. 218 - Baccetti *et al.*, 2002).

Fratino *Charadrius alexandrinus*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Baccetti *et al.*, 2002) con una media di 451 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 209 – max. 670). Presente soprattutto nelle Saline e lungo la costa.

Chiurlottello *Numenius tenuirostris*

Tra tutti gli uccelli europei è la specie in assoluto a più elevato rischio di estinzione (Gretton, 1995). La popolazione globale stimata nell'ultimo decennio è probabilmente composta da 50-270 individui (Gretton, 1994). L'esiguità di tali valori, unita all'occupazione di un territorio molto vasto (come normale per un uccello tipicamente migratore) giustificano pienamente il timore che questa specie possa, in tempi brevi, essere protagonista del primo caso di estinzione di un uccello europeo dal 1844, quando fu uccisa l'ultima Alca impenne *Pinguinus*

impennis (Zenatello e Baccetti, 2001). Le Zone umide della Capitanata rappresentano il sito italiano con il maggior numero di segnalazioni dal 1988 al 2000:

- 2 ind. il 6/08/88 Margherita di Savoia;
- 1 ind. il 24/03/89 Frattarolo;
- 2 ind. il 07/12/92 Margherita di Savoia;
- 1 ind. il 16 e 18/01/93 Margherita di Savoia;
- 1 ind. il 9/05/93 Margherita di Savoia;
- 19 ind. dal 15/01 al 28/03/95 Frattarolo;
- 3 ind. il 23/12/00 Margherita di Savoia.

Le zone umide della Capitanata sono state riconosciute quali siti chiave per la conservazione della specie. L'identificazione e conservazione dei siti chiave è stata riconosciuta come indispensabile a qualsiasi successiva azione mirata ad evitare l'estinzione del Chiurlottello. I siti chiave sono quelli in cui si è registrata un'attuale o comunque recente parvenza di regolarità nelle segnalazioni, un'attuale o recente presenza di gruppi di individui, ovvero una presenza storica massiccia su aree che non sono state eccessivamente alterate o che sono comunque ripristinabili (Devillers e Vangeluwe, 1994).

Piovanello pancianera *Calidris alpina*

Le Zone umide della Capitanata rappresentano un sito di importanza nazionale per lo svernamento della specie (Baccetti *et al.*, 2002) con una media di 4007 ind. nel periodo 1996-2000 (min. 2623 – max. 5853). Nel 1995 sono stati censiti 9186 ind. Frequenta le aree umide con acqua molto bassa e con vaste superfici di limo affiorante. Osservati fino a 300 ind. nei prati allagati confinanti con le vasche del Lago Salso.

Fraticecco *Sterna albifrons*

In Puglia è migratrice nidificante, estivante e svernante irregolare. Si riproduce nelle principali aree umide costiere regionali, sebbene con popolazioni consistenti nel solo foggiano. Nelle zone umide della Capitanata rappresenta la sterna nidificante più comune. Presente soprattutto nella salina di Margherita di Savoia, dove nidifica con una popolazione che presenta ampie fluttuazioni annuali comprese tra 100 e 500 coppie.

Martin pescatore *Alcedo atthis*

Presente tutto l'anno con una popolazione stimata in 10-20 coppie.

Ghiandaia marina *Coracias garrulus*

Presente nel sito con una popolazione nidificante stimata in 1-3 coppie. Accertata la nidificazione nel 2004 e nel 2005 in un casolare abbandonato sul confine interno della Salina di Margherita di Savoia. Altre osservazioni di probabili coppie riproduttive sono state

effettuate nel settore prossimo al complesso di aree umide Frattarolo-Lago Salso-Foce Candelaro.

Calandra *Melanocorypha calandra*

Presente nel sito durante l'inverno con contingenti non noti.

Calandrella *Calandrella brachydactyla*

Nidificante e migratrice è presente nel sito con contingenti non noti.

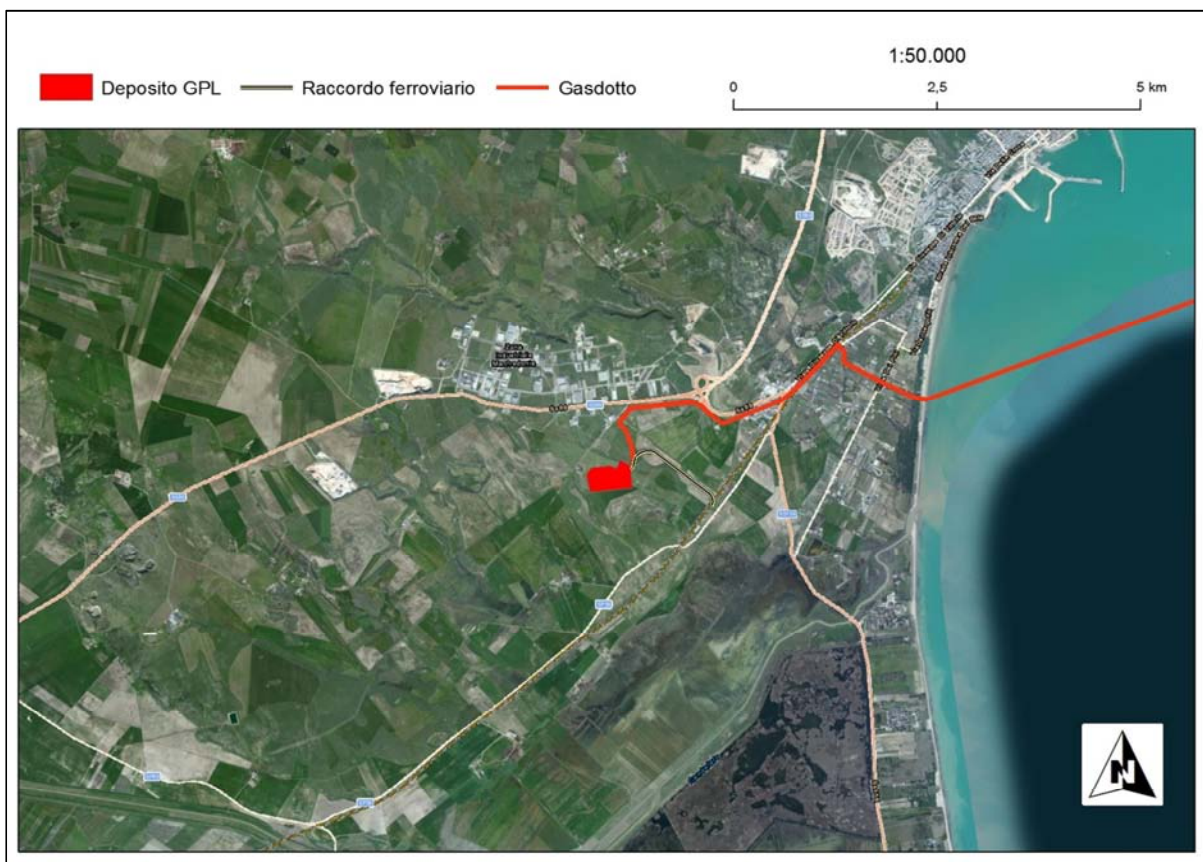
Forapaglie castagnolo *Acrocephalus melanopogon*

Nidifica nelle vasche del Lago Salso con una popolazione dalle dimensioni non note.

– LA FAUNA DELL'AREA DI DETTAGLIO

A livello di sito puntuale il territorio è caratterizzato da vegetazione erbacea di origine antropica, con dominanza di seminativi, ed all'interno di quest'ultima tipologia vegetazionale ricade l'area di intervento.

In generale il sito di progetto appare già sottoposto a notevoli pressioni antropiche che indubbiamente influenzano la composizione della fauna vertebrata presente, soprattutto non volatrice (anfibi, rettili e mammiferi ad esclusione dei Chiroterti). In particolare l'area risulta idonea ad ospitare solo popolazioni riproduttive di specie euriecie e particolarmente adattabili. La presenza, inoltre, di alcune arterie stradali ad elevato carico di traffico (SS89, SP59), di fatto isola le eventuali popolazioni presenti da quelle contigue, localizzate nei siti a maggiore naturalità posti a nord (steppe e valloni) e a sud (aree umide e coste).



Nell'immagine si rileva la scarsa naturalità del sito per la vicinanza a: aree industriali ed urbanizzate; il tratto della F.S. Foggia – Manfredonia e le arterie stradali principali ad elevato carico di traffico (SS89, SP59).

Al fine di definire meglio la potenzialità faunistica a questa scala di dettaglio, sono stati presi in esame i documenti prodotti per gli studi propedeutici alla redazione dei PdG dei Siti Natura 2000 presenti a livello locale.

Di seguito si elencano le specie presenti o potenzialmente presenti a livello di sito puntuale, secondo lo schema seguito per l'analisi a livello di scala vasta. Nella trattazione vengono elencate le specie certamente o solo potenzialmente presenti, secondo quanto descritto a livello di area vasta, con l'aggiunta delle seguenti indicazioni:

Presenza (PR)

"PT" la presenza della specie è solo potenziale

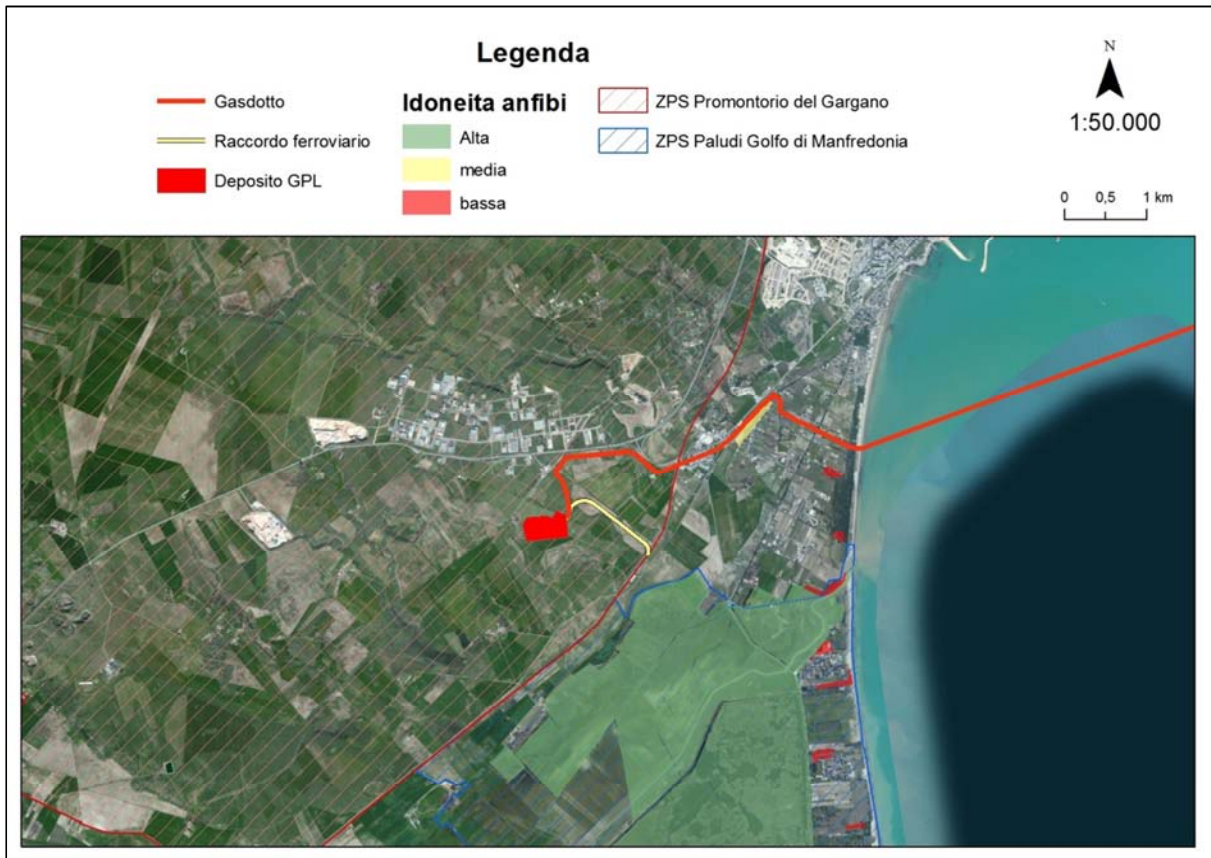
"CE" la presenza della specie è certa

Riproduzione (RP)

"*" la specie è potenzialmente presente con popolazioni riproduttive

Anfibi

Dai dati disponibili, ed in virtù delle peculiari esigenze ecologiche del Taxa, l'area sembra non essere idonea alla presenza di popolazioni riproduttive di anfibi. Inoltre, i siti "ad alta idoneità" per le specie potenzialmente presenti, distano mediamente 2 km a sud-sudest dal sito di progetto.



Aree idonee per le specie di Anfibi potenzialmente presenti nel sito d'intervento così come riportato dai Pdg del SIC "Valloni e Steppe Pedegarganiche" e del SIC "Zone Umide della Capitanata"

| TAXA | All. Berna | All. Habitat | Lista rossa Italiana | PR | RP |
|--|---------------|-----------------|-------------------------|----|----|
| Rospo smeraldino italiano <i>Bufo lineatus</i> | II | IV | - | PT | |
| Rospo comune <i>Bufo bufo</i> | - | - | VU | PT | |

A livello di sito puntuale vengono individuate due specie potenzialmente presenti. Va sottolineato, come già accennato, che tali specie sono difficilmente presenti con popolazioni riproduttive; tuttalpiù si può supporre la frequentazione del sito da parte di individui erratici e, comunque, sporadici, e comunque al di fuori del periodo riproduttivo.

Bufo lineatus è l'unica specie di interesse comunitario potenzialmente presente e, come già accennato in precedenza, pur essendo relativamente frequente nelle aree idonee della provincia di Foggia (Scillitani et al., 1996), ha una diffusione limitata, per cui la presenza a livello di sito puntuale è da considerarsi solo accidentale.

Rettili

I dati disponibili indicano che le popolazioni delle specie d'interesse conservazionistico e scientifico, sono per lo più confinate nei siti a maggiore naturalità (aree umide della capitanata, steppe salate costiere, fasce dunali, canali più o meno naturali, ecc.). D'altronde il sito risulta fortemente antropizzato ed anche laddove persistono aree caratterizzate da vegetazione seminaturale, esse non raggiungono estensioni tali da ospitare popolazioni vitali e riproduttive di specie esigenti e di mole notevole quali Cervone, Ramarro, Vipera, ecc.; se a questo si aggiunge che, il sito di progetto è isolato dalle aree naturali su citate per la presenza di strade a scorrimento veloce ed elevata portata di traffico, appare difficile che il sito puntuale ospiti specie ecologicamente esigenti le quali, se anche fossero presenti, lo sarebbero con contingenti di poche unità, destinate ad estinguersi. Le uniche specie che si può, quindi, supporre che frequentino l'area sono di piccole dimensioni e/o criptiche, poco esigenti da un punto di vista ecologico e, soprattutto, discretamente tolleranti il disturbo antropico, quali la Lucertola campestre, il Geco comune, il Biacco, la Luscengola.

| Taxa | All. Berna | All. Habitat | Lista rossa italiana | PR | RP |
|---|------------|--------------|----------------------|----|----|
| Tarantola muraiola <i>Tarentola mauritanica</i> | III | - | - | CE | * |
| Lucertola campestre <i>Podarcis sicula</i> | II | IV | - | CE | * |
| Luscengola <i>Chalcides chalcides</i> | III | - | - | PT | * |
| Biacco <i>Hierophis (= Coluber)</i> | II | IV | - | PT | * |

A livello di sito puntuale sono, pertanto, presenti potenzialmente 4 specie di rettili. Tra queste l'unica di una certa rilevanza è Il Biacco *Hierophis (= Coluber) viridiflavus*, perché inserita nell'allegato IV della Direttiva Habitat, sebbene in Puglia rappresenti il serpente più comune e diffuso, colonizzando aree anche densamente antropizzate e/sfruttate da un punto di vista agricolo e industriale.

Mammiferi

I mammiferi, a causa della difficoltà di monitoraggio, risultano i Vertebrati meno studiati nell'area in questione, dove l'esiguo numero di dati storici sembrano attestare che le uniche valenze riguardano le specie di Chiroterri; per il resto, a livello di sito puntuale soprattutto, si riscontrano specie ubiquitarie e spesso sinantropiche (ratti e roditori in genere) o comunque ben adattate a convivere con l'uomo, dalle attività e dalle opere del quale sovente traggono vantaggi quali zone rifugio, risorse trofiche ecc. (Volpe, piccoli mustelidi ecc.).

Status legale

| Taxa | All. Berna | All. Bonn | All. Habitat | Legge 157/92 | Lista rossa | PR | RP |
|--|------------|-----------|--------------|--------------|-------------|----|----|
| Riccio comune <i>Erinaceus europaeus</i> | III | - | - | - | - | CE | * |
| Mustiolo <i>Suncus etruscus</i> | III | - | - | - | - | PT | * |

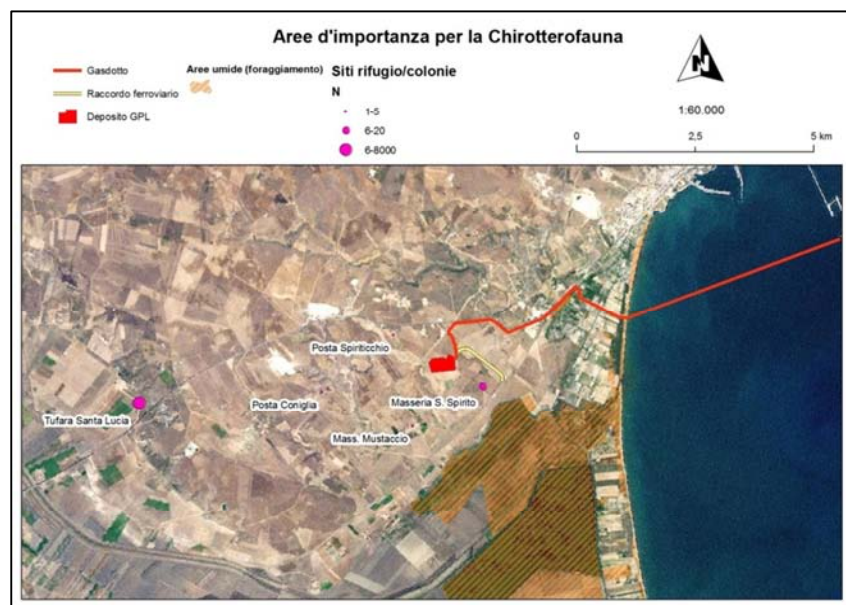
| Taxa | All. Berna | All. Bonn | All. Habitat | Legge 157/92 | Lista rossa | PR | RP |
|--|------------|-----------|--------------|--------------|-------------|----|----|
| Crocidura ventre bianco <i>Crocidura</i> | III | - | - | - | - | PT | * |
| Crocidura minore <i>Crocidura suaveolens</i> | III | - | - | - | - | PT | * |
| Talpa romana <i>Talpa romana</i> | - | - | - | NP | - | CE | * |
| Rinolofa euriale <i>Rhinolophus euryale</i> | II | II | II | PP | VU | PT | |
| Rinolofa maggiore <i>Rhinolophus</i> | II | II | II | PP | VU | PT | |
| Rinolofa minore <i>Rhinolophus</i> | II | II | II | PP | EN | PT | |
| Vespertilio di Monticelli <i>Myotis blythi</i> | II | II | II | PP | VU | PT | |
| Vespertilio di Capaccini <i>Myotis</i> | II | II | II | PP | EN | PT | |
| Vespertilio di Daubenton <i>Myotis</i> | II | II | IV | PP | - | PT | |
| Vespertilio maggiore <i>Myotis myotis</i> | II | II | II | PP | VU | PT | |
| Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kuhlii</i> | II | II | IV | PP | - | PT | |
| Pipistrello nano <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | II | II | IV | PP | - | PT | |
| Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i> | II | II | IV | PP | - | PT | |
| Serotino comune <i>Eptesicus serotinus</i> | II | II | IV | PP | NT | PT | |
| Miniottero <i>Miniopterus schreibersi</i> | II | II | IV | PP | VU | PT | |
| Molosso del Cestoni <i>Tadarida teniotis</i> | II | II | IV | PP | | | |
| Topo selvatico <i>Apodemus sylvaticus</i> | - | - | - | NP | - | PT | |
| Surmolotto <i>Rattus norvegicus</i> | - | - | - | NP | - | PT | * |
| Ratto nero <i>Rattus rattus</i> | - | - | - | NP | - | PT | * |
| Topolino delle case <i>Mus domesticus</i> | - | - | - | NP | - | PT | * |
| Volpe <i>Vulpes vulpes</i> | - | - | - | C | - | CE | * |
| Donnola <i>Mustela nivalis</i> | III | - | - | P | - | CE | * |
| Faina <i>Martes foina</i> | III | - | - | P | - | CE | |

Le specie di mammiferi presenti non rappresentano valenze conservazionistiche di rilievo ad esclusione dei chiroterri. Per quanto concerne questi ultimi, il sito non mostra ambienti idonei per la riproduzione e il rifugio della gran parte delle specie rilevate. Gli unici siti potenzialmente idonei sono rappresentati da vecchi casolari e masserie abbandonate che possono essere utilizzati quali siti di rifugio temporaneo da *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythi*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus* e *Tadarida teniotis*. Lo stato generale di queste strutture (Masseria S. Spirito, Posta Spiriticchio, Mass. Mustaccio ecc.) non consente, comunque, la presenza di grossi assembramenti, sia per la rarità di locali interrati particolarmente utili quali siti di rifugio, sia per i numerosi fattori di disturbo antropico; questi casolari, infatti, sono solo in parte o per nulla abbandonati, essendo ancora presenti attività produttive, spesso a carattere familiare, o essendo le stesse occupate abusivamente.



Masseria Santo Spirito, uno dei pochi siti idonei ad ospitare chiroterri, risulta comunque sottoposta a disturbo antropico tale da non permettere l'istaurarsi di consistenti colonie di chiroterri.

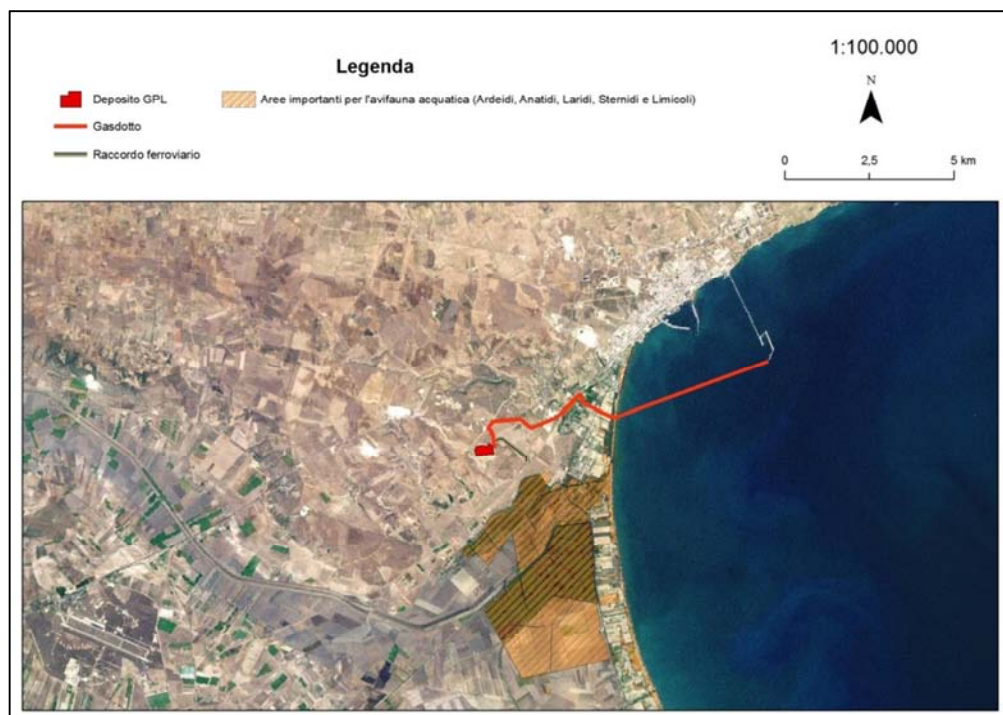
L'unico sito di una certa rilevanza noto nei pressi dell'area di progetto, ovvero la Tufara di Santa Lucia, è ubicato a oltre 6 km ad ovest dell'area progettuale. A livello di sito puntuale, quindi, si può tuttalpiù ipotizzare il passaggio di individui durante i voli di spostamento, dalle aree di rifugio a quelle trofiche. Le aree trofiche più importanti per i Chiroterri sono certamente rappresentate dalle aree umide presenti a Sud-Est quali Lago Salso, Frattarolo ecc., laddove abbondano ricchi popolamenti di insetti di cui essi si alimentano.



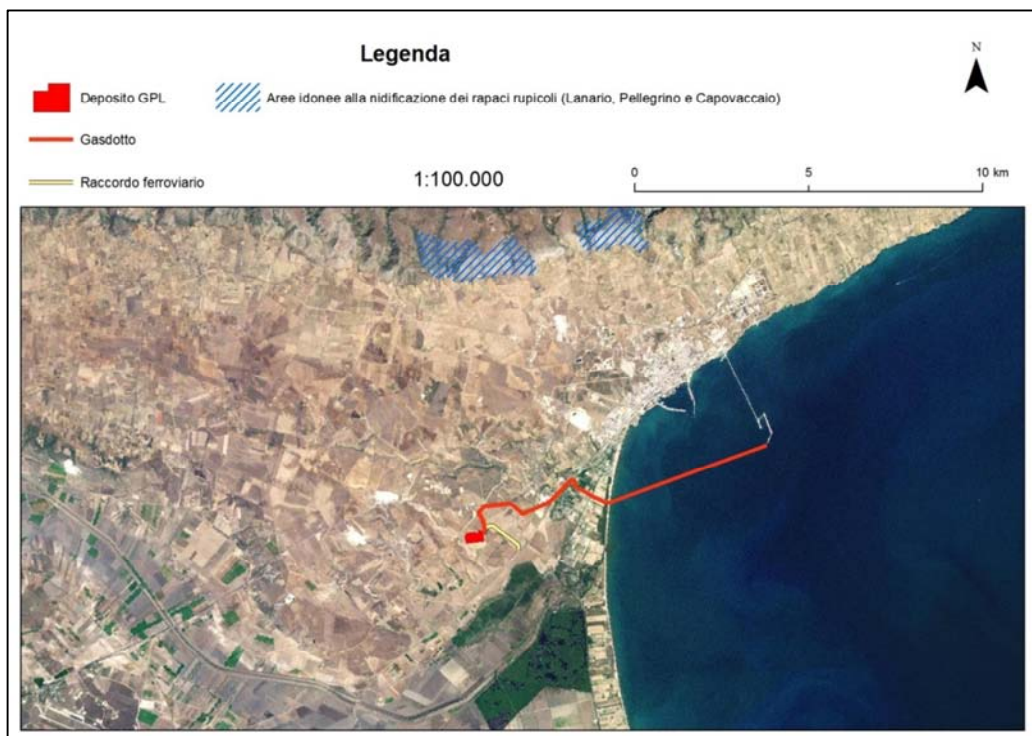
Vengono evidenziate le aree idonee, o potenzialmente idonee, alla sosta/rifugio dei Chiroterri, e al foraggiamento degli stessi (Fonte PdG SIC/ZPS comune di Manfredonia)

Uccelli

L'analisi dei dati di bibliografia mostra, come meglio spiegato in precedenza, l'elevata importanza delle ZPS individuate a livello di area vasta. Le principali emergenze riguardano gli uccelli acquatici, i rapaci e le specie legate agli ambienti steppici. In virtù della tipologia di progetto e delle potenzialità dell'area, nella trattazione che segue vengono considerate solo le specie potenzialmente presenti a livello di sito puntuale con popolazioni o coppie riproduttive, in virtù del fatto che l'unico impatto sulle specie ornitiche ipotizzabile è la sottrazione di habitat. Vengono escluse dalla trattazione le specie migratrici in virtù del fatto che, il sito, non mostra le peculiarità di un *bottle-neck* migratorio né sussistono evidenze che facciano pensare che il sito sia investito da una rotta preferenziale; inoltre, data la tipologia di progetto, l'eventuale disturbo ipotizzabile, sia in fase di cantiere che di esercizio, è quello del disturbo che, sugli individui in transito, si esplicherebbe in un semplice allontanamento comportando solo piccole deviazioni lungo la rotta in atto. Discorso simile può essere fatto per quanto riguarda le specie di rapaci, le più importanti delle quali nidificano presso i valloni carsici garganici, e le specie acquatiche (anatidi, trampolieri, sterne, gabbiani ecc.) concentrate nelle aree umide poste a sud del sito di progetto.



Le aree importanti per la nidificazione, alimentazione e svernamento dell'avifauna acquatica sono dislocate a sud-sudest del sito di progetto (Frattarolo, Lago Salso, ecc.) - (Fonte PdG SIC/ZPS comune di Manfredonia)



I siti particolarmente idonei per la nidificazioni di specie di rapaci d'interesse scientifico e conservazionistico sono ubicate a nord dell'area di progetto, negli habitat rupicoli tipici dei valloni garganici (Fonte PdG SIC/ZPS comune di Manfredonia)

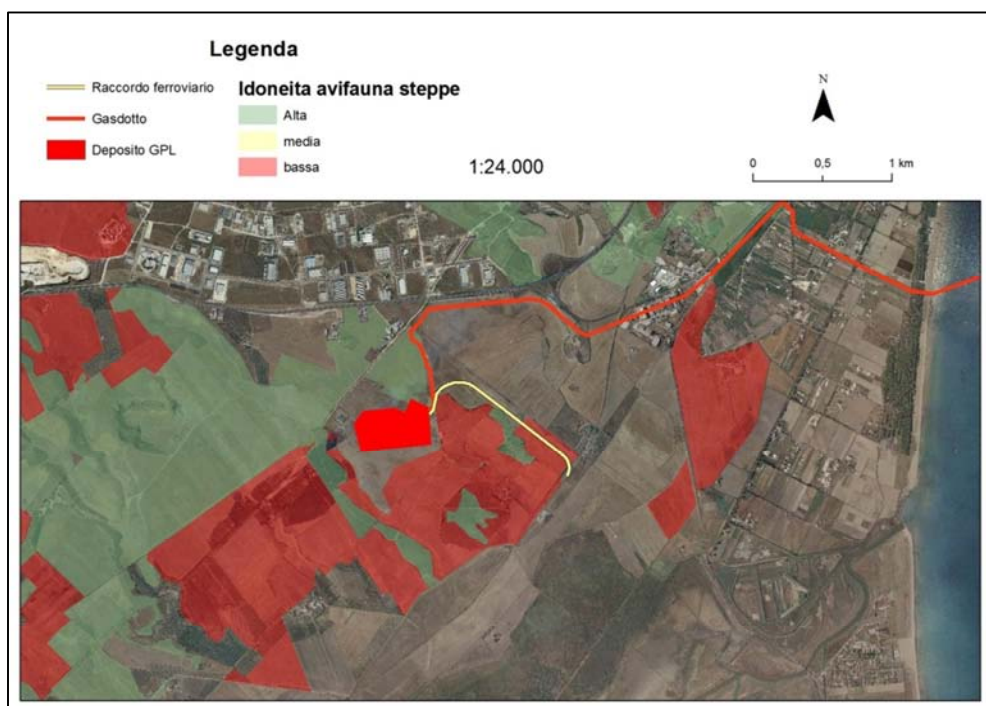
Tutto ciò premesso, l'area di progetto, caratterizzata dalla totale assenza di habitat umidi, rupicoli, arborei, dominata da colture erbacee con presenze di manufatti antropici, risulta idonea principalmente a specie legate a habitat aperti e, comunque, discretamente perturbati dalla presenza umana; si tratta per la maggior parte di specie di passeriformi quali alaudidi, fringillidi, emberizidi, ecc. tipiche delle cosiddette *farmland*.

Nella tabella che segue vengono elencate le specie potenzialmente nidificanti o nidificanti a livello di sito puntuale.

| Specie | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa ITA | Pr | RP |
|---|------------------|---------------------|------------------------|-----------|-----------|
| Gheppio <i>Falco tinnunculus</i> | SB | | | PT | |
| Quaglia <i>Coturnix coturnix</i> | M reg, B | | LR | PT | |
| Piccione torraio <i>Columba livia</i> var. <i>domestica</i> | SB | | | CE | * |
| Civetta <i>Athene noctua</i> | SB | | | CE | * |
| Calandra <i>Melanocorypha calandra</i> | M reg, W | I | LR | PT | * |
| Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i> | M reg, B | I | | PT | * |
| Cappellaccia <i>Galerida cristata</i> | SB, M reg, W | | | CE | * |
| Allodola <i>Alauda arvensis</i> | M reg, W, B (?) | | | CE | * |
| Rondine <i>Hirundo rustica</i> | M reg, B | | | PT | |
| Balestruccio <i>Delichon urbica</i> | M reg, B | | | PT | |
| Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i> | SB, M reg, W | | | PT | |
| Saltimpalo <i>Saxicola torquata</i> | SB, M reg, W | | | CE | * |
| Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i> | SB | | | CE | * |
| Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i> | SB, M reg, W | | | CE | * |
| Gazza <i>Pica pica</i> | SB | | | CE | * |
| Taccola <i>Corvus monedula</i> | SB | | | CE | |
| Cornacchia grigia <i>Corvus corone</i> | SB | | | CE | |
| Storno <i>Sturnus vulgaris</i> | SB, M reg, W | | | CE | |
| Passera d'Italia <i>Passer italiae</i> | SB | | | CE | * |
| Passera sarda <i>Passer hispaniolensis</i> | SB | | | PT | * |

| Specie | Fenologia | Dir. Uccelli | Lista rossa ITA | Pr | RP |
|---|------------------|---------------------|------------------------|-----------|-----------|
| Passera mattugia <i>Passer montanus</i> | SB | | | PT | * |
| Verzellino <i>Serinus serinus</i> | SB, M reg, W | | | CE | * |
| Cardellino <i>Carduelis carduelis</i> | SB, M reg, W | | | CE | * |
| Fanello <i>Carduelis cannabina</i> | SB, M reg, W | | | CE | * |
| Strillozzo <i>Miliaria calandra</i> | SB, M reg, W | | | CE | * |
| Zigolo capinero <i>Emberiza melanocephala</i> | M reg, B | | | PT | |

Delle specie appena elencate, le uniche di un certo interesse conservazionistico sono Calandra e Calandrella. Per quanto riguarda la prima, essa non è stata rilevata durante i sopralluoghi, cosa che fa presupporre non sia presente neanche in periodo riproduttivo dato che la specie è molto difficile da osservare al di fuori delle aree di nidificazione; d'altronde la specie è strettamente legata agli habitat steppici pedegarganici, e frequenta i seminativi solo se ad essi associati. Per quanto riguarda la Calandrella, la specie non è stata contattata durante i sopralluoghi, probabilmente a causa della fenologia della specie, che sverna in Africa e arriva in Puglia in primavera, con picchi tra fine marzo e metà maggio, non si può però escludere che frequenti l'area durante il passo migratorio e la nidificazione.



Idoneità del territorio per le specie tipiche delle steppe mediterranee. Si evince come il sito di progetto ricada in una porzione di territorio non idonea alle specie d'interesse conservazionistico (Fonte PdG SIC/ZPS comune di Manfredonia)

- INCIDENZA SULLA FAUNA

L'area interessata dall'intervento si caratterizza per la presenza prevalente di colture erbacee quali seminativi intensivi ed estensivi e, in minor misura, incolti e pascoli degradati. In tale contesto gli elementi di vera naturalità sono alquanto rari o assenti, per cui la fauna presente è quella tipica degli agroecosistemi e risulta in generale di scarso interesse conservazionistico.

Alla luce dell'approfondimento sulla fauna riportato nel presente studio, il sito di progetto non ospita popolazioni riproduttive di specie di interesse conservazionistico e scientifico. In virtù della tipologia di progetto, l'unico impatto negativo ipotizzabile è quello derivante da sottrazione di habitat, in particolare come area trofica per specie di avifauna nidificante o migratrice in area vasta. Analizzando il contesto territoriale si evince, però, che la superficie sottratta (circa 18 ha) di habitat a seminativo e/o incolto risulta essere una porzione esigua se confrontata con le disponibilità di habitat simili a livello di sito puntuale e, soprattutto, di area vasta oltre 30.000 ettari solo nel SIC " Valloni e steppe pedegarganiche".

Per quanto riguarda il popolamento faunistico presente nel sito si rappresenta che per le specie di rettili e anfibi, come descritto meglio in precedenza, l'area risulta idonea solo a specie euriecie e di scarso valore ecologico; il territorio in esame risulta già perturbato da elementi

critici per gli spostamenti di queste specie terrestri, in primis le arterie stradali ad alta circolazione quali la S.S. 89 e la S.P. 59.

Per quanto riguarda i Chiropteri, l'unico sito noto di una certa rilevanza, ovvero la Tufara di Santa Lucia, è posto a circa 6 km ad ovest del sito di progetto, mentre le aree di foraggiamento più importanti sono rappresentate dalle aree umide di Lago Salso e Frattarolo; a livello di sito puntuale, quindi, si può tuttalpiù ipotizzare il passaggio di individui durante i voli di spostamento, dalle aree di rifugio a quelle trofiche, e viceversa, escludendo di fatto la possibilità di un impatto per sottrazione di habitat.

Per quanto riguarda gli uccelli, le uniche specie di un certo interesse conservazionistico potenzialmente presenti a livello di sito puntuale con coppie nidificanti, sono Calandra e Calandrella. Per quanto riguarda la prima, essa non è stata rilevata durante i sopralluoghi, cosa che fa presupporre non sia presente neanche in periodo riproduttivo dato che la specie è molto difficile da osservare al di fuori delle aree di nidificazione; d'altronde la specie è strettamente legata agli habitat steppici pedegarganici, e frequenta i seminativi solo se ad essi associati. Per quanto riguarda la Calandrella, la specie non è stata contattata durante i sopralluoghi, probabilmente a causa della fenologia della specie, che sverna in Africa e arriva in Puglia in primavera, con picchi tra fine marzo e metà maggio, non si può però escludere che frequenti l'area durante il passo migratorio e la nidificazione.

Pertanto, in considerazione del fatto che l'area d'intervento è caratterizzata da una banale comunità faunistica, la quale è per lo più composta da poche specie euriecie o comunque molto tolleranti al disturbo di origine antropica e che le specie di importanza comunitaria che caratterizzano i SIC/ZPS "Valloni e steppe pedegarganiche" e Zone umide della capitanata" non frequentano il sito d'intervento, si può affermare che le opere previste in progetto non produrranno incidenze significative sulla componente fauna.

Per quanto riguarda eventuali impatti sulla fauna si rappresenta quanto segue:

Fase di cantiere

Durante la realizzazione dell'impianto la fauna selvatica può subire un disturbo dovuto alle attività di cantiere, che prevedono la presenza di operai e macchinari con la produzione di rumori e vibrazioni.

La fase di cantiere, per sua natura, può risultare il momento più invasivo per l'ambiente del sito interessato ai lavori. Le azioni di cantiere (sbancamenti, movimenti di mezzi pesanti, presenza di operai ecc.) possono comportare danni o disturbi ad animali di specie sensibili presenti nelle aree coinvolte.

L'impatto è tanto maggiore quanto più ampie e di lunga durata sono le azioni di cantiere e, soprattutto, quanto più naturali e ricche di fauna sono le aree interessate direttamente dal

cantiere.

Gli impatti ipotizzabili in fase di cantiere sono:

1. Aumento del disturbo antropico
2. Rischi di uccisione di animali selvatici
3. Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico
4. Interruzione di percorsi critici per specie sensibili

1- Aumento del disturbo antropico

Le attività di cantiere per realizzare l'intervento provocherà un aumento del rumore di fondo; tale rumore risulterà abbastanza "schermato" ovvero mitigato, se si considera la notevole distanza (oltre 1,5 km) che intercorre tra l'area direttamente interessata dall'intervento e gli habitat di pregio maggiormente frequentati dalla fauna selvatica.

Quale impatto (di non rilevante entità stante la relativa frequentazione dell'area oggetto d'intervento), si segnala comunque (nell'immediato intorno dell'area di cantiere), l'allontanamento della fauna selvatica, attualmente presente, durante la fase di esecuzione dei lavori a causa delle emissioni sonore dei mezzi di cantiere. Tale impatto, stante la localizzazione dell'intervento in un ambito alquanto antropizzato, non interesserà comunque in maniera significativa alcuna area importante dal punto di vista delle presenze faunistiche. A lavori ultimati, si avrà presumibilmente il ripopolamento dell'area d'intervento. Detto impatto, da considerarsi comunque reversibile, risulta, come entità, alquanto trascurabile attesa la minima attuale frequentazione dell'area d'intervento da parte della fauna selvatica che invece risulta molto presente in aree dotate di un maggior grado di naturalità (pseudosteppe a nord e zone umide a sud-sudest).

2- Rischi di uccisione di animali selvatici

L'asportazione dello strato di suolo dal sito per la predisposizione delle basi dei serbatoi e dei manufatti edilizi può determinare l'uccisione di specie di fauna selvatica a lenta locomozione (anfibi e rettili). L'analisi faunistica precedentemente riportata ha dimostrato una scarsa idoneità del sito per gli anfibi e la presenza di specie molto comuni di rettili quale la lucertola campestre ed il biacco che sebbene specie di interesse comunitario, in Puglia rappresenta il serpente più comune e diffuso. Inoltre, il rischio di uccisione di avifauna a causa del traffico veicolare generato dai mezzi di trasporto del materiale è da ritenersi estremamente basso in ragione del fatto che il trasporto di tali strutture avverrà con metodiche tradizionali, a bassissime velocità e utilizzando la normale viabilità locale esistente sino al raggiungimento dell'area di intervento.

Sulla base di quanto sopra esposto tale tipologia di impatto è da ritenersi nulla o trascurabile.

3- Degrado e perdita di habitat di interesse faunistico

Le problematiche relative alla sottrazione di habitat (spazio vitale) alla fauna sono state affrontate da numerosi Autori, soprattutto nel contesto degli studi di impatto relativi agli impianti del tipo di quello in oggetto che necessitano di ampie superfici per ragioni di sicurezza ma con una limitata occupazione reale del suolo dovuta unicamente all'area di sedime dai manufatti edilizi e dalle opere connesse (stradelli, cabine, ecc.).

La quantità di territorio modificato a causa della realizzazione del deposito sulla base dei dati forniti per l'occupazione di suolo riportati nella relazione tecnico-illustrativa di progetto risulta essere:

- l'area di sedime effettivamente occupata dalle costruzioni sarà pari a circa m² 7.500;
- l'area di piazzale destinata al transito e manovra mezzi, parcheggi e aree di sosta sarà pari a circa m² 127.500 (tale area verrà realizzata in graniglia stabilizzata finitura naturale);
- l'area a verde trattata con vegetazione spontanea sarà pari a circa m² 45.000 (in questa valutazione di area a verde vengono ricompresi anche le aree occupate dai Serbatoi di Stoccaggio di GPL che saranno complessivamente ricoperte da manto erboso.

Nelle aree di progetto non sono presenti habitat importanti per la fauna, essendo tali aree interessate totalmente da colture agricole o da incolti. Avendo queste, scarso valore quale habitat di riproduzione per tutte le specie di interesse comunitario elencate nella schede Natura 2000 dei SIC/ZPS "Valloni e Steppe Pedegarganiche e Zone Umide della Capitanata" ad eccezione della calandra e calandrella la cui nidificazione nel sito è ancora da verificare, si può ritenere che non si avrà una sottrazione significativa di habitat trofico e di nidificazione per tali specie in considerazione dell'elevata presenza di ambienti simili ed anche più idonei per tali specie quali sono le pseudosteppe presenti nel SIC Valloni e Steppe Pedegarganiche che superano di gran lunga i 30.000 ettari di estensione.

In sintesi, il progetto proposto porterà in fase di cantiere alla occupazione complessiva di suolo agricolo e/o incolto di soli 18 ha sui 30.000 ha del SIC pari allo 0,06% dell'intorno.

Nel complesso dell'intero sistema ambientale rappresentato, tale sottrazione può essere considerata trascurabile.

4 - Interruzione di percorsi critici per specie sensibili

Le opere in progetto per quanto attiene alla loro localizzazione non andranno a costituire barriera lungo percorsi importanti per gli spostamenti di specie animali mobili, né andranno ad interrompere gli spostamenti obbligati della fauna verso aree di riproduzione, né interromperanno linee di migrazione e/o spostamenti abituali della fauna verso aree di alimentazione o rifugio.

Per quanto attiene alla possibile frammentazione di habitat naturale e/o seminaturale, con conseguente "effetto recinto" ed isolamento delle specie, la localizzazione dell'intervento in

un'area distante dagli habitat di pregio ovvero in un contesto già fortemente antropizzato non produrrà pertanto il predetto tipo di impatto; l'intervento non realizzerà in sintesi alcuna interruzione di "corridoi ecologici" e/o frammentazione di habitat naturali e/o seminaturali e/o effetto barriera agli spostamenti della fauna selvatica presente in loco. Il predetto impatto viene stimato di bassa entità

Fase d'esercizio

La realizzazione dell'impianto che in fase di cantiere occuperà complessivamente 18 ha di suolo, in fase di esercizio questi si ridurranno a 13,5 in quanto 4,5 ha verranno destinati ad aree a verde. Tale superficie sottratta che in questo modo rappresenterà soltanto lo 0.045% della superficie dell'intero SIC non andrà a sottrarre in maniera significativa habitat trofico e/o riproduttivo alla fauna ivi presente..

- MISURE DI MITIGAZIONE

Il deposito di GPL in progetto non altererà in modo significativo il territorio dal punto di vista ambientale. In ogni caso, al fine di contenere quanto più possibile gli impatti ambientali, il progetto prevede le seguenti opere di mitigazione:

- l'utilizzo di macchine e mezzi di cantiere tecnologicamente avanzati per prevenire e/o contenere le emissioni inquinanti;
- lungo le piste carrabili all'interno dell'area di cantiere saranno posizionati degli idranti a pioggia da utilizzare soprattutto nei periodi di aridità per l'abbattimento delle polveri;
- il previsto trasporto su gomma avverrà con carico protetto.

Quale misura di compensazione sulla componente vegetazionale, sarà utilizzata la messa a dimora di nuovi soggetti arbustivi della flora locale rientranti nel climax della vegetazione naturale potenziale dell'ambito d'intervento ovvero tra le essenze arbustive: *Pistacia lentiscus*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Juniperus phenicea*, *Rosmarinus officinalis*.

Quali misure di mitigazione dell'impatto sulla fauna, che si stima, complessivamente, di bassa entità, la soluzione progettuale prevede quanto segue:

- Il progetto esecutivo dell'area a parcheggio e della relativa viabilità di accesso dovrà prevedere di posizionare, in alcuni punti delle sistemazioni esterne e lungo il ciglio della viabilità di accesso all'area, alcune siepi con funzione di fascia di protezione e/o "corridoio ecologico" che, unitamente alla realizzazione dei muretti a secco (da utilizzare per le sistemazioni esterne), consentirà alle specie presenti, gli spostamenti longitudinali con la riduzione dei rischi di collisione. I muretti a secco svolgono un ruolo essenziale ed insostituibile per la fauna locale ed in particolare per rettili e micromammiferi. Le predette specie trovano nei muretti a secco la loro tana nutrendosi della ricca popolazione di insetti

ad esso associata. A loro volta i rettili ed i micromammiferi rappresentano il richiamo in loco dell'avifauna.

- In fase di cantiere si avrà particolare cura di non chiudere o ostruire eventuali passaggi e/o attraversamenti esistenti al fine di evitare impatti con la fauna.
- Per le sistemazioni esterne sarà messo in opera pietrame molto grossolano in maniera tale da presentare fessure ampie da 1 a 6 cm o più, al fine di permettere a piccoli animali (rettili, micromammiferi) di trovare rifugio e di aumentare il proprio territorio di caccia.
- Per le sistemazioni a verde saranno utilizzate specie arbustive della flora locale al fine di agevolare il ripopolamento faunistico dell'area oggetto d'intervento.
- Per evitare l'inquinamento luminoso potrà essere prevista l'installazione di corpi illuminanti speciali con emissione zero sopra un angolo di 90°.

In definitiva, grazie anche alle misure di mitigazione di cui sopra, l'impatto complessivo della costruzione del deposito di GPL sull'integrità del SIC-ZPS "Valloni e steppe pedegarganiche", potrà considerarsi poco significativo.