


Elettrodotto 380kV DT "Udine Ovest - Redipuglia"

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
MONITORAGGI FAUNA
PMA ALL. B e C
I° Report Ante operam

Elaborato	Verificato	Approvato
 <p>NATURSTUDIO s.r.l. CONSULENZE AMBIENTALI Via del Mirone, 2 34121 TRIESTE Tel. +39 0432 826688 Email: naturstudio@naturstudio.it</p> <p>G. Sauli A. Stravisi A. Spada</p>	<p>G. Luzzi ING/SI-SAM</p> <p>N. Vetrano ING/SI-SAM</p>	<p>N. Rivabene ING/SI-SAM</p>

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. AREE D'INDAGINE.....	3
3. MATERIALI E METODI	5
3.1 Avifauna	5
3.1.1 Avifauna diurna.....	5
3.1.2 Avifauna notturna	6
3.2 Batracofauna	6
4. RISULTATI.....	8
4.1 Avifauna diurna e notturna	8
4.1.1 Area d'indagine 01 (Isonzo).....	11
4.1.2 Area d'indagine_02 (Torre).....	13
4.1.3 Area d'indagine 03 (Cormor).....	14
4.2 Batracofauna.....	15
4.2.1 Area d'indagine 01 (Isonzo).....	18
4.2.2 Area d'indagine 02 (Torre).....	18
4.2.3 Area d'indagine 03 (Cormor).....	21
5. CONCLUSIONI	23
5.1 Avifauna	23
5.2 Batracofauna	23
6. BIBLIOGRAFIA	24
7. ALLEGATO I-ISONZO_01	26
8. ALLEGATO II – TORRE_02.....	27
9. ALLEGATO III – CORMOR_03	29

MONITORAGGI FAUNA

PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. **3** di 30

1. INTRODUZIONE

La presente relazione è l'elaborato finale contenente i risultati dei monitoraggi sulla componente faunistica, con particolare riferimento ad avifauna e batracofauna, condotti nel corso della primavera-estate del 2014 e relativi alla fase Ante Operam dell'"Elettrodotto a 132 kV – Variante in cavo interrato "C.P. Schiavetti – S.E. Redipuglia" e degli elettrodotti aerei.

Si precisa che il PMA - Allegato B (Linee aeree) prevede monitoraggi post operam (Piano di Monitoraggio Avifauna) lungo la linea aerea per verificare eventuali problemi di collisioni per avifauna migratoria.

Tuttavia, data la necessità di indagare tali aree coerentemente a quanto riportato nel PMA - Allegato C (Cavo interrato), si è preferito estendere la caratterizzazione ante operam relativamente alla situazione della fauna stanziale (inclusa avifauna) anche sui tre siti a maggior pregio faunistico della tratta aerea:

- Isonzo (in golena a valere per linea e cavo interrato)
- Torre (in golena c/o sostegno n. 45)
- Cormor (zona attraversamento)

Un tanto a dimostrazione della situazione faunistica dei tre siti e per feed back sul progetto in sede esecutiva (indicazioni ulteriori ottimizzazioni posizionamento piste e riduzione taglio vegetazione).

2. AREE D'INDAGINE

Il monitoraggio faunistico ha interessato complessivamente **3 aree di studio** poste nelle immediate vicinanze degli interventi di realizzazione della linea aerea e interrata dei citati progetti. Le aree sono state individuate come le più importanti per la componenti faunistiche in esame e corrispondono alle zone di attraversamento della linea di importanti corsi d'acqua (fiume Cormor e sistema Torre-Isonzo). Le aree sottoposte a monitoraggio sono evidenziate negli ALLEGATO III - . Ad ogni area è stato attribuito un codice ed un nome identificativo e per maggiore chiarezza nella tabella a seguire sono state indicate anche le località più prossime alle aree d'intervento:

Codice	Comune	Località
Isonzo_01	Villesse (GO)	Villesse, Via Isonzo
Torre_02	Villesse (GO)	Tapogliano, Via Bersaglieri
Cormor_03	Pozzuolo del Friuli (UD)	Pozzuolo del Friuli, Strada regionale 353

Tabella 0-1: Denominazione aree d'indagine. Viene indicata la località più prossima all'area d'indagine, per la localizzazione precisa si rimanda alla cartografia allegata.

L'area d'indagine **Isonzo_01** è posta nelle immediate vicinanze dell'intervento di Variante in cavo interrato, che prevede la realizzazione di cantieri per la posa con tecnologia TOC, e della posa dei sostegni per la linea aerea 380kV "Udine Ovest-Redipuglia". Quest'area si colloca sulla destra idrografica del Torrente Isonzo e a sud dell'abitato di Villesse; è inoltre posta in prossimità del tratto autostradale (A4) compreso tra l'uscita di Villesse-Gorizia e quella Redipuglia- Monfalcone ovest. Dal punto di vista vegetazionale è caratterizzata dalla presenza di vegetazione boschiva golenale. L'area di indagine si è estesa anche a parte del greto adiacente.

MONITORAGGI FAUNA

PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. 4 di 30



Figura 0-1 Greto del fiume Isonzo, sullo sfondo l'area golenale monitorata. (Foto A. Stravisi)

L'area d'indagine **Torre_02** si sviluppa sulla destra idrografica del Torrente Torre ed è posta a nord del tratto autostradale (A4) in prossimità dell'uscita autostradale Villesse-Gorizia e dell'abitato di Tapogliano. In quest'area verrà realizzato l'intervento di posa dei sostegni per la linea aerea 380kV "Udine Ovest-Redipuglia". Quest'ultima si presenta caratterizzata da una vegetazione golenale arboreo arbustiva. Le periodiche esondazioni del Torrente Torre hanno portato alla deposizione di un consistente materasso di sedimenti limosi impermeabili, con evidenti terrazzamenti alluvionali in successione e la naturale presenza di avvallamenti, che data l'impermeabilità del substrato determinano il formarsi di pozze stagnanti permanenti e semipermanenti, alimentate dai fenomeni di piena e dagli eventi meteorici. Lungo la viabilità esistente, parallela a est dell'argine di sponda destra, e nella rete di percorsi fuoristrada all'interno dell'area golenale, il ripetuto passaggio di mezzi agricoli e fuoristrada ha determinato il formarsi di una rete di pozze secondarie, a struttura temporanea ma che buona parte dell'anno vedono la presenza di acqua grazie all'impermeabilità del fondo.



Figura 0-2. Torrente Torre, sulla sinistra l'area golenale monitorata (Foto A. Stravisi).

L'area d'indagine **Cormor_03** è posta in sinistra idrografica del Torrente Cormor, a sud di Pozzuolo del Friuli ed è stata individuata per l'intervento di Elettrodotto 380kV DT "Udine Ovest-Redipuglia"

che prevede la posa dei sostegni per la realizzazione della linea aerea. L'area è compresa tra il Torrente Cormor e la Roggia di Udine, che li scorre quasi parallela. Si tratta di area ad uso agricolo, con una buona presenza di fasce boscate (fascia perfluviale del Cormor e della roggia) e di siepi interpoderali. Nel corso del 2014 le colture osservate sono state mais, orzo e prati da sfalcio.



Figura 0-3 Veduta del fiume Cormor (a sinistra) e della vicina roggia di Udine (a destra). (Foto A. Stravisi).

3. MATERIALI E METODI

3.1 Avifauna

Il monitoraggio ornitologico è stato condotto a vista e mediante punti d'ascolto lungo percorsi campione (Allegati I, II, III). I percorsi sono individuati lungo viabilità esistente, in modo da risultare il più possibile lineari e da coprire l'area di indagine in modo uniforme. Le comunità ornitiche sono state analizzate utilizzando i seguenti indici e parametri descrittivi: *ricchezza*, intesa come numero delle specie censite, *non passeriformi/passeriformi*.

Le indagini in campo sono state precedute dalla consultazione dei dati bibliografici disponibili relativi alle aree di indagine, con particolare riferimento alle specie nidificanti.

3.1.1 Avifauna diurna

Per il monitoraggio dell'avifauna diurna le uscite sono state effettuate nelle prime ore della giornata, a partire dall'alba e non dopo le ore 10:30, in giornate caratterizzate dall'assenza di precipitazioni intense e vento forte. La campagna di monitoraggio si è protratta dal 13 marzo al 2 luglio, con un totale di 18 uscite. Nel corso delle osservazioni sono state annotate tutte le specie di avifauna intercettate. In sede di rilevamento sul campo e di analisi dei dati sono state distinte le segnalazioni che ricadevano nelle seguenti categorie standard di progressiva certezza dell'evento riproduttivo: **nidificazione possibile** (uccello osservato durante il proprio periodo riproduttivo nell'ambiente potenzialmente adatto); **nidificazione probabile** (uccello osservato in canto, oppure in atteggiamento di difesa territoriale o in parata nuziale); **nidificazione certa** (rinvenimento del nido con uova e/o piccoli, di nido vuoto, di giovani non involati, osservazione di adulti in fase di trasporto di materiale per la costruzione del nido, di imbeccate, di sacche fecali). Per le specie di passeriformi ad ampia distribuzione e notoriamente presenti sul territorio, la ripetuta osservazione

di individui in atteggiamento riproduttivo (canto, difesa del territorio, parata) può essere considerato indice sufficiente dell'avvenuta riproduzione.

3.1.2 Avifauna notturna

Il monitoraggio dell'avifauna notturna è stato realizzato in concomitanza alle uscite serali di rilevamento della presenza di anfibi al canto, utilizzando i medesimi percorsi del monitoraggio dell'avifauna diurna, sono state complessivamente effettuate 6 uscite tra il 10 aprile e il 21 maggio. I rilevamenti sono stati eseguiti mediante punti di ascolto.

3.2 Batracofauna

La batracofauna è stata individuata mediante osservazione diretta, secondo la metodica del "Visual Encouter Surveys (VES)", e per quanto riguarda gli anuri attraverso l'ascolto ed il riconoscimento dei canti nuziali, "Acoustic Encouter Survey (AES)".

Pertanto all'interno delle tre aree di studio sono stati individuati 3 transetti (Allegato I,II,III). In base alla metodica VES, che prevede la localizzazione a vista delle specie, i transetti sono stati percorsi a velocità ridotta e costante controllando il terreno, cercando attivamente gli anfibi negli habitat idonei (siti riproduttivi e zone di rifugio) e compiendo delle divagazioni lungo il percorso principale per ispezionare tali habitat. In base, invece, alla metodica AES gli anuri sono stati localizzati soffermandosi lungo i transetti per ascoltare e riconoscere i canti.

Area d'indagine	Transetto
Isonzo_01	T_01
Torre_02	T_02
Cormor_03	T_03

Tabella 0-1: codice attribuito ai transetti individuati.

I rilevamenti sono stati eseguiti principalmente durante i periodi riproduttivi al fine di massimizzare la possibilità di contattare individui in attività. L'identificazione delle specie è avvenuta a vista, consultando le principali guide (Arnold & Burton, 1978; Lapini, 2005) e solo in caso di necessità gli individui sono stati catturati e manipolati temporaneamente. Per il complesso ibridogenetico delle Rane verdi (*Pelophylax sinkl. esculentus*), si è scelto di seguire la convenzione comunemente in uso negli studi faunistici, considerandolo corrispondente ad un'unica specie. I contatti in cui non è stato possibile arrivare all'identificazione della specie non sono stati considerati.

Per ogni contatto, verranno rilevati:

- la specie;
- il numero di individui;
- lo stadio di sviluppo (uovo, larva, neometamorfosato, adulto).

Verranno inoltre georiferiti e cartografati i siti riproduttivi identificati per la presenza di uova, larve, giovani neometamorfosati o adulti in amplexo in acqua.

Nel corso del 2014 Sono state effettuate complessivamente 6 campagne d'indagine, 3 notturne, svolte dall'imbrunire fino a circa due-tre ore dopo il tramonto, e 3 diurne per indagare in modo più approfondito l'area ritenuta più importante per la componente faunistica in esame (Torre_02).

Data	Isonzo_01	Torre_02	Cormor_03
10/04/2014	x	x	x
15/04/2014		x	
21/05/2014	x	x	x
18/06/2014	x	x	x
03/07/2014		x	
10/07/2014		x	

Tabella 0-2: date delle campagne effettuate per l'indagine sulla batracofauna.

L'indagini effettuate sono state precedute dalla raccolta dei dati disponibili in bibliografia al fine di poter individuare gli habitat idonei alle specie e condurre in modo più efficace le indagini in campo.

MONITORAGGI FAUNA

PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. 8 di 30

4. RISULTATI

4.1 Avifauna diurna e notturna

La consultazione della bibliografia specialistica disponibile ha permesso di redigere una checklist preliminare delle specie nidificanti potenzialmente presenti nelle aree di indagine. In particolare si è fatto riferimento a “Gli uccelli della provincia di Gorizia” (Parodi, 1999) per le aree dell’Isonzo e del Torre e a “Avifauna del Comune di Udine” (Parodi, 2009) per l’area del Cormor. Per la provincia di Gorizia sono stati presi in esame i quadranti nell’elemento n. 088103-Villesse della Carta Tecnica Regionale (scala 1:5000) (Figura 0-1). Relativamente al sito del Cormor, si precisa che, poiché l’area d’intervento è al di fuori del Comune di Udine, si è fatto riferimento alle Unità di Rilevamento corrispondenti alla griglia di 1 x 1 km, basata sul sistema UTM (UM5905, UM6005, UM5904, UM6004, UM6104, UM6103, UM6102, UM6101, UM6100), gli unici interessati dall’ambito del fiume Cormor (Figura 0-1). Si è infatti ritenuto che le aree ricadenti in queste U.R. fossero in connessione ecologica con il tratto del Cormor, dove verrà realizzato l’attraversamento, e che le specie segnalate per il Comune di Udine possano essere considerate potenzialmente nidificanti anche in quest’area.

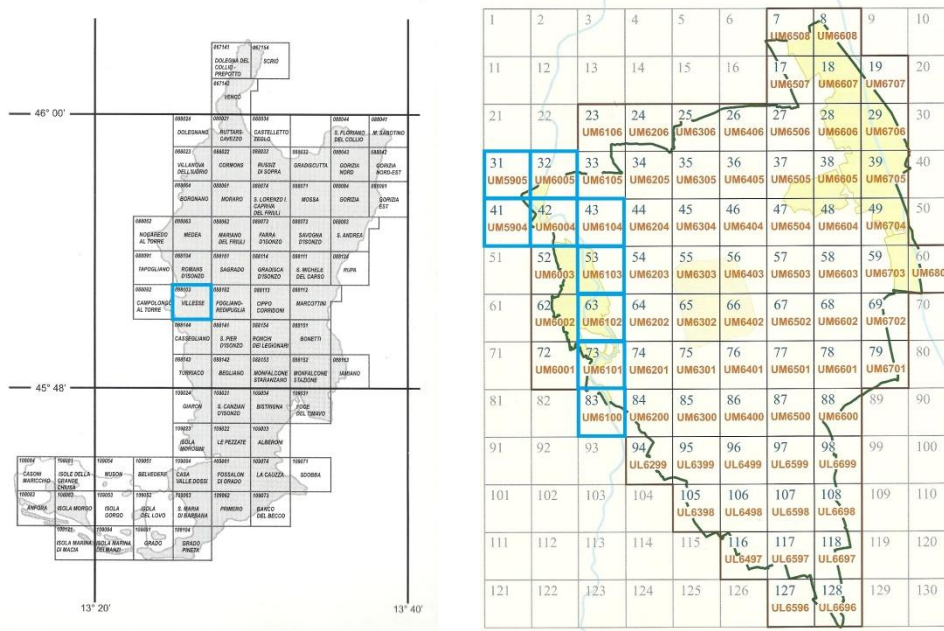


Figura 0-1: localizzazione dei quadranti considerati (in blu) per la provincia di Gorizia, a sinistra (tratto da Parodi, 1999) e per il Comune di Udine, a destra (tratto da Parodi, 2008).

MONITORAGGI FAUNA
PMA ALL. B e C
I° Report Ante operam

 Rev.
31/07/2014

Pag. 9 di 30

Le specie individuate come potenzialmente nidificanti in base ai dati disponibili sono le seguenti (Tabella 0-1):

UCCELLI ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE						
Codice	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia Checklist Parodi, 1999	Tratto Torre-Isonzo	Fenologia Checklist Parodi, 2008	Tratto Cormor
A072	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	M reg, B	*	M reg, B prob.	Potenziale
A073	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M reg, B?	Possibile		
A133	Occhione	<i>Burhinus oediconemus</i>	M reg, B	*		
A224	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>			M reg, B	Potenziale
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	SB, M reg, W	Possibile		
A338	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	M reg, B	Possibile	M reg, B prob.	Potenziale
UCCELLI NON ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE						
Codice	Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Tratto Torre-Isonzo		Tratto Cormor
A004	Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	SB, M reg, W	Possibile		
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	SB, M reg, W	Certo	SB, M reg, W	Potenziale
A086	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	SB, M reg, W	Certo	M reg, W, B	Potenziale
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB, M reg, W	Certo	M reg, W, B	Potenziale
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB, M reg, W	Certo	SB, M reg, W	Potenziale
A112	Starna	<i>Perdix perdix</i>			SB (con ripopolamenti)	Potenziale
A113	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	M reg, B	Probabile	M reg, B	Potenziale
A115	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	SB (anche con ripopolamenti)	Certo	SB (anche con ripopolamenti)	Potenziale
A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB, M reg, W	Certo	M reg, W, B	Potenziale
A136	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	M reg, B	Certo		
A168	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M reg, W, B	*	M reg, W, B	*
A208	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB, M reg, W	Probabile	M reg, W, B	Potenziale
A209	Tortora dal collare	<i>Streptotelia decaocto</i>	SB	Certo	SB	Potenziale

MONITORAGGI FAUNA
PMA ALL. B e C
I° Report Ante operam

 Rev.
31/07/2014

Pag. 10 di 30

A210	Tortora selvatica	<i>Streptotelia turtur</i>	M reg, B	Probabile	M reg, B prob.	Potenziale
A212	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	M reg, B	Probabile	M reg, B prob.	Potenziale
A218	Civetta	<i>Athena noctua</i>	SB, M reg ?	Certo	SB, M reg ?	Potenziale
A226	Rondone comune	<i>Apus apus</i>	M reg, B	Possibile	M reg, B	Potenziale
A230	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	M reg, B	Certo		
A232	Upupa	<i>Upupa epops</i>			M reg, B	Potenziale
A233	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>			M reg, B	Potenziale
A235	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB, M irr?	Probabile	SB	Potenziale
A237	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	SB, M reg?, W	Probabile	SB	Potenziale
A244	Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>			SB, M irr, W	Potenziale
A247	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	SB, M reg, W	Certa	M reg, W, B	Potenziale
A249	Topino	<i>Riparia riparia</i>	M reg, B	Possibile		
A251	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	M reg, B	Certa	M reg, B	Potenziale
A253	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	M reg, B	Certa	M reg, B	Potenziale
A260	Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>			M reg, B	Potenziale
A261	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	SB, M reg?, W	Possibile	SB, M reg ?	Potenziale
A262	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	SB, M reg, W	Certa	SB, M reg, W	Potenziale
A269	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>			M reg, W, B prob.	Potenziale
A271	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	M reg, B	Probabile	M reg, B	Potenziale
A274	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			M reg, B	Potenziale
A276	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	SB, M reg, W	Probabile	SB, M reg, W	Potenziale
A283	Merlo	<i>Turdus merula</i>	SB, M reg, W	Certo	SB, M reg, W	Potenziale
A296	Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	M reg, B	Probabile	M reg, B	Potenziale
A300	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	M reg, B	Certo	M reg, B	Potenziale
A309	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	M reg, B	Probabile	M reg, B	Potenziale
A311	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	M reg, B, W	Probabile	M reg, B, W irr.	Potenziale
A319	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>			M reg, B	Potenziale
A324	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB, M reg, W	Certo	SB, M reg, W	Potenziale
A330	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB, M reg, W	Certo	SB, M reg, W	Potenziale
A336	Pendolino	<i>Remiz pendolinus</i>	M reg, W, B	Probabile		
A337	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	M reg, B	Certo	M reg, B	Potenziale
A342	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB, M reg, W	Probabile	SB, M reg, W	Potenziale
A343	Gazza	<i>Pica pica</i>	SB	Certo	SB	Potenziale
A349	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	SB	Probabile	SB	Potenziale
A351	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	SB, M reg, W	Certo	SB, M reg, W	Potenziale

MONITORAGGI FAUNA
PMA ALL. B e C
I° Report Ante operam

 Rev.
31/07/2014

Pag. 11 di 30

A354	Passera	<i>Passer domesticus</i>	SB, M irr	Certo	SB, M irr.	Potenziale
A356	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB, M reg?, W	Probabile	SB, M reg?, W	Potenziale
A359	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>			M reg, W, SB	Potenziale
A361	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	M reg, B, W irr	Probabile	M reg, B, W irr.	Potenziale
A363	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	SB, M reg, W	Probabile	SB, M reg, W	Potenziale
A364	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	SB, M reg, W	Probabile	SB, M reg, W	Potenziale
A373	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			M reg, W, B poss.	Potenziale
A383	Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	SB, M reg, W	Probabile	SB, M reg, W	Potenziale
M	Migratore	reg.	regolare			
B	Nidificante	irr.	irregolare			
W	Svernante	*	specie segnalata lungo i corsi d'acqua considerati ma non nelle U.T interessate			
A	Accidentale					
SB	Sedentaria e nidificante					

Tabella 0-1: elenco delle specie potenzialmente nidificanti nelle aree di indagine..

Vengono di seguito presentati i risultati relativi alle osservazioni effettuate nel corso della stagione riproduttiva 2014, suddivisi per area di indagine. I dati relativi all'avifauna diurna e notturna vengono presentati insieme, dato lo scarso numero di specie notturne rilevate in campo.

4.1.1 Area d'indagine 01 (Isonzo)

Nel corso della stagione riproduttiva 2014 è stata rilevata una ricchezza specifica di 30 specie nidificanti di cui 10 a nidificazione certa (33 %) e 12 probabile (40%) (Tabella 0-2). Le specie di non-Passeriformi sono 14 (47%) mentre i Passeriformi sono 16 (53%).

Sono inoltre state osservate le seguenti specie: Garzetta, Piro piro boschereccio, Airone cenerino, Smergo maggiore, Pantana, Rondine, Balestruccio, Corvo imperiale, Gabbiano reale, utilizzanti il sito per motivi trofici o osservate durante il passo migratorio.

	NOME COMUNE	NOME SC	NIDIFICAZIONE
UCCELLI NON ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE			
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	POSSIBILE
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	CERTA
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	POSSIBILE
A099	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	POSSIBILE
A115	Fagiano comune	<i>Phasianus colchius</i>	PROBABILE
A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	POSSIBILE
A136	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	PROBABILE
A168	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	POSSIBILE
A208	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	CERTA
A209	Tortora dal collare	<i>Streptotelia</i>	CERTA

MONITORAGGI FAUNA

PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. 12 di 30

		<i>decaocto</i>	
A214	Assiolo	<i>Otus scops</i>	POSSIBILE
A230	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	POSSIBILE
A237	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	CERTA
A249	Topino	<i>Riparia riparia</i>	POSSIBILE
A261	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	PROBABILE
A262	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	PROBABILE
A269	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	PROBABILE
A271	Usignolo	<i>Luscinia megarhyncos</i>	CERTA
A283	Merlo	<i>Turdus merula</i>	CERTA
A300	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	PROBABILE
A311	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	CERTA
A315	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	PROBABILE
A317	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	PROBABILE
A324	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	PROBABILE
A330	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	CERTA
A342	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	CERTA
A343	Gazza	<i>Pica pica</i>	PROBABILE
A349	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	CERTA
A354	Passera	<i>Passer domesticus</i>	PROBABILE
A359	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	PROBABILE

Tabella 0-2: elenco delle specie nidificanti censite nell'area di indagine 01-Isonzo.



Figura 0-2. Corriere piccolo (Foto A. Stravisi)

MONITORAGGI FAUNA
PMA ALL. B e C
I° Report Ante operam

 Rev.
31/07/2014

Pag. 13 di 30

4.1.2 Area d'indagine_02 (Torre)

Nel corso della stagione riproduttiva 2014 è stata rilevata una ricchezza specifica di 20 specie nidificanti di cui 7 con nidificazione certa (35 %) e 8 probabile (40%) (Tabella 0-3). Delle specie censite, 8 sono non-Passeriformi (36%) e 11 Passeriformi sono (50%).

Tra le specie nidificanti osservate solamente il Martin pescatore è elencato nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE. Si tratta di un avvistamento di individuo in volo nei primi giorni del mese di luglio, compatibile con la fine del periodo riproduttivo.

Sono inoltre state osservate le seguenti specie: Airone cenerino, Smergo maggiore, Gabbiano reale, utilizzando il sito per motivi trofici o osservate durante il passo migratorio.

CODICE	NOME COMUNE	NOME SC	NIDIFICAZIONE
UCCELLI ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE			
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	POSSIBILE
UCCELLI NON ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE			
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	POSSIBILE
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	POSSIBILE
A115	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	POSSIBILE
A136	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	PROBABILE
A209	Tortora dal collare	<i>Streptotelia decaocto</i>	PROBABILE
A210	Tortora selvatica	<i>Streptotelia turtur</i>	PROBABILE
A212	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	PROBABILE
A237	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	CERTA
A261	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	CERTA
A262	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	PROBABILE
A269	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	POSSIBILE
A271	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PROBABILE
A283	Merlo	<i>Turdus merula</i>	CERTA
A309	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	PROBABILE
A311	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	CERTA
A330	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	CERTA
A342	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	CERTA
A349	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	CERTA
A363	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	PROBABILE

Tabella 0-3: elenco delle specie nidificanti censite nell'area di indagine 02-Torre.



Figura 0-3 Picchio rosso maggiore (Foto A. Stravisi)

4.1.3 Area d'indagine 03 (Cormor)

Nel corso della stagione riproduttiva 2014 nell'area di monitoraggio 03_Cormor è stata rilevata la presenza delle seguenti specie (Tabella 0-4).

CODICE	NOME COMUNE	NOME SC	NIDIFICAZIONE
UCCELLI ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE			
A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	POSSIBILE
UCCELLI NON ELENCATI NELL'ALLEGATO I DELLA DIRETTIVA 2009/147/CE			
A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	PROBABILE
A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	POSSIBILE
A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	POSSIBILE
A115	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	POSSIBILE
A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	CERTA
A208	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	CERTA
A209	Tortora dal collare	<i>Streptotelia decaocto</i>	CERTA
A210	Tortora selvatica	<i>Streptotelia turtur</i>	CERTA
A235	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	PROBABILE
A261	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	PROBABILE
A271	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	CERTA
A283	Merlo	<i>Turdus merula</i>	CERTA
A300	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	PROBABILE
A311	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	CERTA
A317	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	POSSIBILE
A324	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	CERTA
A330	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	CERTA
A337	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	POSSIBILE
A342	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	CERTA
A343	Gazza	<i>Pica pica</i>	CERTA

MONITORAGGI FAUNA

PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. 15 di 30

A349	Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	CERTA
A359	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	PROBABILE
A364	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	CERTA

Tabella 0-4: elenco delle specie nidificanti censite nell'area di indagine 03-Cormor.

Si è osservata una ricchezza specifica di 24 specie nidificanti, delle quali 13 a nidificazione certa (54%) e 5 probabile (21%). Il rapporto non passeriformi/passeriformi è di 9/14.

Si sottolinea la presenza del Martin pescatore, specie elencata nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE. Sono state inoltre osservate le specie: Airone bianco maggiore, Marangone minore, Airone cenerino, Germano reale, Piro piro culbianco, Rondine, Balia nera, Gabbiano reale, non nidificanti ma presenti nel sito per motivi trofici o durante i passi migratori. In particolare l'Airone bianco maggiore e il Marangone minore appartengono all'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE. Entrambe le specie sono state osservate all'inizio del mese di giugno, l'Airone bianco maggiore con due individui in atteggiamento di caccia in un'ansa del fiume e successivamente in un campo limitrofo; il Marangone minore in gruppo di tre individui in sosta ad ali spiegate sul greto del Cormor.



Figura 0-4 Codibugnolo (Foto A. Stravisi)

4.2 Batracofauna

La consultazione della bibliografia specialistica disponibile ha permesso di redigere una checklist preliminare delle specie potenzialmente presenti nelle aree indagate.

In particolare si è fatto riferimento all' "Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli Venezia Giulia" (Lapini *et al.*, 1999), prendendo in considerazione tutte le specie segnalate nelle tavolette 73, 85 e 95 (10x10 km) del reticolo cartografico UTM, in cui ricadono le aree indagate (Figura 0-1).

MONITORAGGI FAUNA

PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. 16 di 30

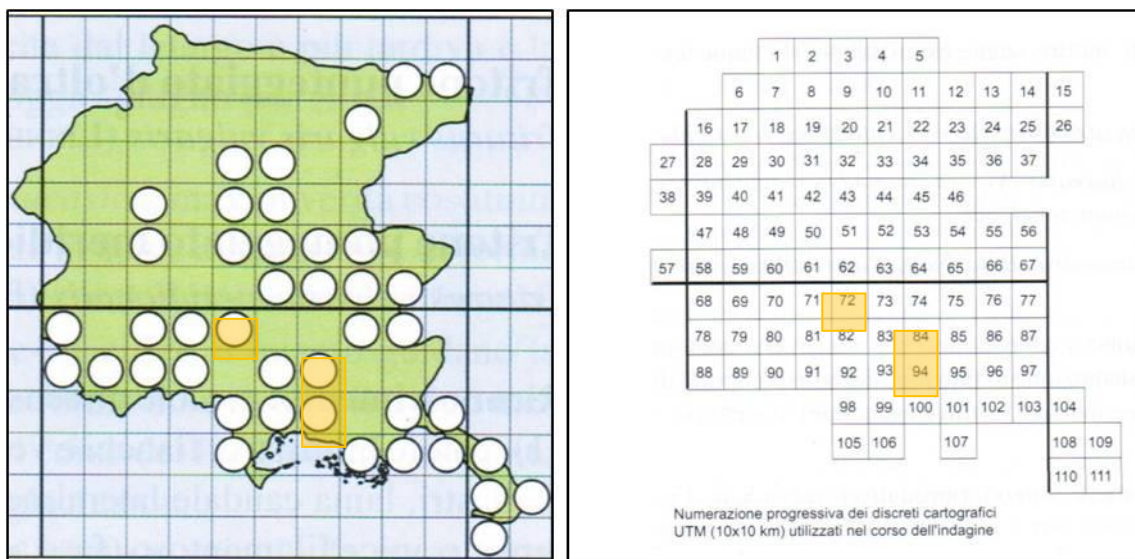


Figura 0-1: immagine tratta da (Lapini et al.,1999). In arancione vengono evidenziate le tavolette considerate.

Le specie individuate in base ai dati disponibili in bibliografia sono le seguenti (Tabella 0-1):

Nome comune	Nome scientifico	Atlante regionale Lapini et al., 1999		
		73	85	95
		Cormor_03	Torre_02	Isonzo_01
Tritone punteggiato meridionale	<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i> (Boulenger, 1882)	si	no	si
Rospo comune	<i>Bufo bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	si	si	si
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis viridis</i> (Laurenti, 1768)	no	si	si
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i> (Boulenger, 1882)	si	si	si
Rana agile	<i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840)	si	si	si
Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i> (Boulenger, 1879)	si	no	si
Rana verde	<i>Pelophylax synkl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	si	si	si

Tabella 0-1: checklist redatta in base ai dati bibliografici disponibili.

Trattandosi di una pubblicazione su scala regionale, effettuare opportune indagini in campo è stato fondamentale per verificare la presenza delle specie segnalate e produrre una checklist aggiornata e relativa alle aree di studio.

MONITORAGGI FAUNA

PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. 17 di 30

Nome scientifico	Nome comune	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	ENDEMICA	LISTA ROSSA IUCN 2013	LISTA ROSSA ITALIANA 2013	L.R. 10/2003
<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i> (Boulenger, 1882)	Tritone punteggiato		x						NT	
<i>Bufo bufo spinosus</i> (Daudin, 1803)	Rospo comune		x						VU	
<i>Bufo viridis viridis</i> (Laurenti, 1768)	Rospo smeraldino	x			x				LC	
<i>Hyla intermedia</i> (Boulenger, 1882)	Raganella italiana		x				x		LC	
<i>Pelophylax synkl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Rana verde								LC	
<i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840)	Rana agile	x			x				LC	x
<i>Rana latastei</i> (Boulenger, 1879)	Rana di Lataste	x		x	x		x	VU	VU	x

Tabella 0-2 – livelli di tutela a cui sono sottoposte le specie individuate dalla consultazione delle bibliografia specialistica disponibile.

Le analisi condotte in campo hanno permesso di confermare la presenza di rospo comune, rospo smeraldino, rana agile e rana verde dei fossi, nelle aree d'indagine come riassunto nella Tabella 0-3 a seguire:

TRANSETTO	LOCALITÀ	specie							
		Tritone meridionale punteggiato	Rospo comune	Rospo smeraldino	Raganella italiana	Rana agile	Rana di Lataste	Rana verde	
T01	Isonzo_01		x*						
T02	Torre_02					x		x	
T03	Cormor_03			x					

Tabella 0-3: tabella riassuntiva delle specie rilevate nel corso delle indagini suddivisa per località e transetto. Si precisa che il rospo comune nell'area Isonzo_01 è stato localizzato a circa 1,5 Km di distanza dall'area d'intervento (*).

4.2.1 Area d'indagine 01 (Isonzo)

Le indagini condotte nell'area di studio, identificata come Isonzo_01, non hanno permesso di rilevare la presenza di alcun anfibio. Data l'assenza di dati per quest'area, oltre al transetto stabilito T_01, è stata ispezionata un'area più ampia che ha messo in evidenza la presenza di una zona umida idonea alla presenza della batracofauna a sud dell'area d'intervento ad una distanza di 1,5 km. In quest'area è stata rilevata la presenza di un rospo comune in canto nel mese di giugno. Ulteriori approfondimenti potranno fornire un quadro più completo della presenza degli anfibi nell'area.



Figura 0-2: ansa del T. Isonzo. Foto di A.Stravisi.

4.2.2 Area d'indagine 02 (Torre)

L'area di studio Torre_02 appare la più interessante per la componente faunistica in esame perché presenta diverse zone umide che si sono formate su substrato limoso per esondazione del T. Torre e che mostrano livelli d'acqua variabili in base agli apporti meteorologici. Sono inoltre presenti numerose pozze temporanee formatesi per il transito di mezzi agricoli e fuoristrada lungo una vecchia carrareccia, che porta all'area di cui sopra.

Le prime pozze sono quasi tutte molto ampie, ma la collocazione all'interno della boschetta golenale non conferisce loro una sufficiente esposizione alla luce solare ed esse si presentano torbide e ricche di materiale depositato (foglie, rami e altro materiale). Queste zone umide vengono inoltre utilizzate da numerosi mammiferi (ad esempio: cinghiale, capriolo, tasso) come pozze d'abbeverata. La presenza di queste specie, se da un lato contribuisce al consolidamento delle sponde, dall'altro aumenta l'intorbidamento delle acque.

Le pozze, invece, presenti lungo la carrareccia si sono formate nei solchi creati da mezzi agricoli e fuoristrada e si presentano più soleggiate e ricche di vegetazione.

**MONITORAGGI FAUNA
PMA ALL. B e C
I° Report Ante operam**

Per completare l'indagine si è percorso anche un tratto del T. Torre ispezionando le anse del corso d'acqua che presentavano acque stagnanti (

8. ALLEGATO II – TORRE_02).



Figura 0-3: Diversa tipologia di pozze presenti nell'area di studio Torre_02. Foto di A.Spada.

Date le caratteristiche di quest'area di studio si è ritenuto importante condurre un numero di campagne superiori rispetto alle altre zone anche in orario diurno per poter meglio identificare gli habitat riproduttivi e le specie in essi presenti.

I risultati di queste campagne vengono riassunti nella tabella a seguire:

DATA	Rana agile <i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840)	Rana verde <i>Pelophylax synkl.</i> <i>esculentus</i> (Linnaeus, 1758)
10/04/2014	Molti girini*	
15/04/2014	Molti girini*	
21/05/2014	1 adulto	3 adulti
18/06/2014		1 adulto
03/07/2014	1 adulto	Molti girini*
10/07/2014	1 adulto	3 adulti, molti girini*

Tabella 0-4 – Elenco specie rilevate nell'area Torre_02 e relative abbondanze. L'asterisco si riferisce all'individuazione delle medesime pozze con girini in giorno a breve distanza. Il ritorno su questi luoghi è stato fondamentale per la corretta identificazione delle specie.



Figura 0-4: individuo adulto di rana agile a sinistra e di rana verde a destra individuati nell'area di studio Torre_02 e nelle sue immediate vicinanze. Foto di A.Spada.

Ulteriori approfondimenti potranno fornire un quadro più completo della presenza degli anfibi nell'area.

4.2.3 Area d'indagine 03 (Cormor)

Le indagini condotte nell'area identificata come Cormor_03 hanno permesso di rinvenire nel mese di maggio in una pozza temporanea formata dal transito dei mezzi agricoli un'ovatura di rospo smeraldino. Questo habitat riproduttivo è stato georiferito (33T 0359688, 5092212) e cartografato (ALLEGATO III – CORMOR_03).

Appare evidente dalle immagini a seguire che si tratta di un habitat effimero e soggetto all'andamento delle precipitazioni.

Il rospo smeraldino è una specie estremamente adattabile in grado di tollerare ambienti molto disturbati e di colonizzare sia aree rurali che urbane di pianura. È possibile trovarlo sia nelle campagne caratterizzate da un'agricoltura tradizionale, come nel caso in esame, dove le coltivazioni si alternano e sono ancora presenti siepi e piccole aree adibite a bosco, sia in quelle dominate da monoculture. Questa specie pertanto bene si adatta a situazioni di questo tipo, poiché sfrutta per la riproduzione proprio ambienti temporanei, come quello individuato, caratterizzati da acque stagnanti poco profonde e prive di vegetazione.

Sebbene nell'area in esame siano presenti due corsi d'acqua, il T. Cormor ed un canale artificiale, quest'ultimi presentano acque profonde e sono caratterizzati da forti correnti, che non li rendono habitat idonei alla permanenza di anfibi.

Si ritiene che anche per quest'area ulteriori approfondimenti potranno fornire un quadro più completo della presenza degli anfibi nell'area.



Figura 0-5: girini di rospo smeraldino rinvenuti in una pozza effimera nell'area d'indagine Cormor_03. Foto di A. Spada e A. Stravisi.

5. CONCLUSIONI

5.1 Avifauna

Dai rilevamenti condotti nelle tre aree di studio, Isonzo, Torre e Cormor, unitamente all'analisi dei dati bibliografici disponibili, è possibile dedurre una situazione preliminare relativamente alle specie di uccelli nidificanti. Le aree golenali dell'**Isonzo** e del **Torre** sono caratterizzate da buone condizioni di naturalità, nonostante la vicinanza con l'autostrada e le altre opere presenti. Le aree analizzate sono in continuità funzionale con la vegetazione spondale e golenale dei due corsi d'acqua, rappresentando importanti corridoi ecologici. Le aree di greto, caratterizzate da ampie superfici non inondate, permettono la presenza di specie magredili, accanto a specie più prettamente limicole. L'area del **Cormor** è rappresentativa di un'area agricola con buona funzionalità ecologica, caratterizzata dalla presenza di fasce boscate e siepi. Nella presente campagna di indagine è stata rilevata, nei due siti di Torre e Cormor, una sola specie nidificante elencata nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, il martin pescatore. Per quanto riguarda il Cormor, anche tra quelle non nidificanti osservate nel sito si rileva la presenza di specie di interesse conservazionistico, l'airone bianco maggiore e il marangone minore, a testimonianza dell'importanza del corridoio ecologico.

Ulteriori indagini potranno ampliare il quadro conoscitivo relativo alle specie di avifauna nidificante.

Si valuta positivamente:

- che la realizzazione delle opere seguirà tempistiche che rispettino il periodo riproduttivo (aprile-luglio)
- in particolare per l'area del Cormor che la pista di accesso al sostegno n.32 segua (ove possibile) la esistente carrareccia a partire dal sostegno n. 33, in modo da minimizzare le modificazioni della vegetazione boschiva della pista prevista sul tracciato che oggi è poco più di un sentiero.

5.2 Batracofauna

Le indagini condotte nelle tre aree di studio hanno permesso di avere un quadro preliminare delle specie di anfibi presenti in questi ambienti e hanno da subito evidenziato quale sia tra quelle indagate l'area maggiormente interessata dalla presenza di anfibi.

Le pozze presenti nella zona Torre_02 rappresentano habitat riproduttivi sia per la rana agile che per la rana verde, ma non si esclude che ulteriori indagini possano rilevare la presenza di altre specie in quest'area.

Una verifica del piano di cantiere e piste di accesso previsti, evita per fortuna ogni interferenza con gli habitat citati.

6. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia avifauna

- A.A.V.V., 2006, Relazione sull'attività di ricerca e monitoraggio sull'avifauna finalizzata alla conservazione della biodiversità regionale "Rete ecologica delle Marche" ambito ZPS 02 Colle San Bartolo e litorale Pesarese e SIC AB01 Colle San Bartolo e SIC AB 05 Selva di San Nicola; Laboratorio di Zoologia e Conservazione - Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", 57 pag.
- Bruun B., Singer A., 1998. Uccelli d'Europa, Mondadori, 320 pag.
- Dentesani B., 2011, Uccelli del Friuli Venezia Giulia, ed. CO.EL., 215 pag.
- Dentesani B., 2013, Uccelli del Friuli Venezia Giulia, parte seconda, ed. CO.EL., 215 pag.
- Detero R., Mountfort G., Hollom P.A.D., 1988, Guida degli uccelli d'Europa, Muzzio ed., 312 pag.
- Gagliardi A. G. Tosi G., 2012, Monitoraggio di uccelli e mammiferi in Lombardia, Tecniche e metodi di rilevamento. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos.
- Parodi R., 1999, Gli uccelli della provincia di Gorizia. Comune di Udine, Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale, pubblicazione n. 42, 356 pag.
- Parodi R., 2008, Avifauna del Comune di Udine. Comune di Udine, Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale, pubblicazione n. 51, 317 pag.

Bibliografia batracofauna

- AA.VV., 2007. Salvaguardia dell'Erpetofauna nel Territorio di Alpe Adria - Un contributo della regione Friuli-Venezia Giulia a favore della Biodiversità. Programma di Iniziativa Comunitaria Interreg III A Italia-Austria. Graphic Linea. Udine: 176 pp.;
- Arnold E.N. & Burton J.A., 1978 - A field guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe - Collins, London.
- Bonato L., Fracasso G., Pollo R., Richard J., Semenzato M. (eds), 2007. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto*. Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed.:239 pp.;
- Lapini L., 2005. *Si fa presto a dire rana. Guida al riconoscimento degli anfibi anuri nel Friuli Venezia Giulia*. Provincia di Pordenone-Comando di Vigilanza Ittico-Venatoria & Comune di Udine-Museo Friulano di Storia Naturale ed., Udine: 1-48 pp.
- Lapini L., 2004. *Checklist ragionata degli anfibi della Regione Friuli Venezia Giulia (Nomenclatura e ordine sistematico secondo Lapini et al., 1999, modificato, integrato e aggiornato)* in AA.VV., 2007. Salvaguardia dell'Erpetofauna nel Territorio di Alpe Adria - Un contributo della regione Friuli-Venezia Giulia a favore della Biodiversità. Programma di Iniziativa Comunitaria Interreg III A Italia-Austria. Graphic Linea. Udine: 33-57 pp.;
- Lapini L., Dall'Asta A., Bressi N., Dolce S., Pellarini P., 1999. *Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli Venezia Giulia*. Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale. Comune di Udine: 149 pp.;
- Lapini L., 1984. *Anfibi e Rettili (del Friuli Venezia Giulia)*. Lorenzini ed., Tricesimo, Udine.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), 2006. - *Atlante degli anfibi e rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles*. - Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze: 792 pp.;

MONITORAGGI FAUNA
PMA ALL. B e C
I° Report Ante operam

Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. *Lista Rossa IUCN del Vertebrati Italiani*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma: 54 pp.;

Scalera R., 2003 – “*Anfibi e rettili italiani: elementi di tutela e conservazione*” - Collana verde, 104. Corpo Forestale dello Stato. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Roma: 232 pp.;

www.unipv.it/webshi/welcome.htm - Societas Herpetologica Italica

MONITORAGGI FAUNA

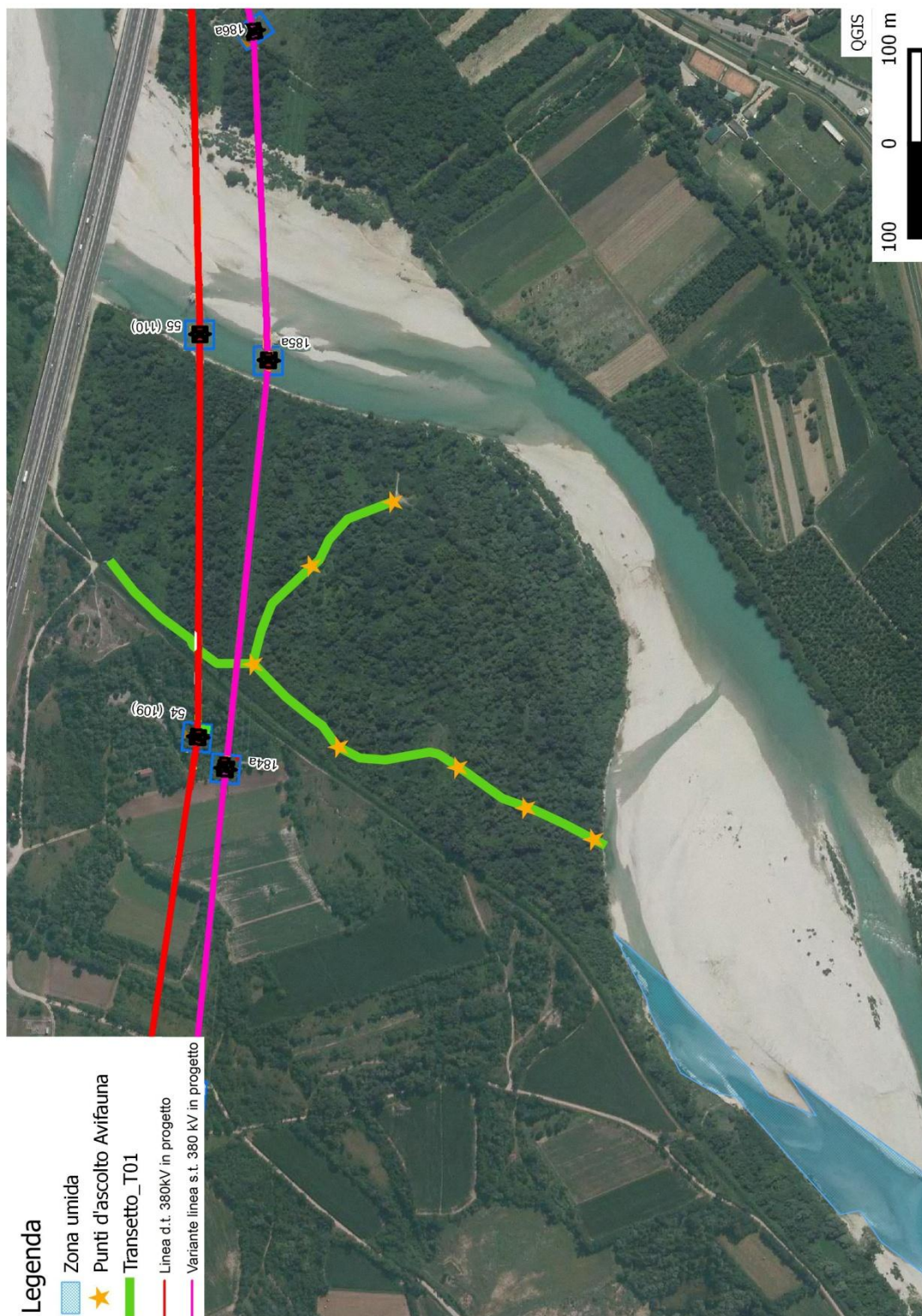
PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. 26 di 30

7. ALLEGATO I-SONZO_01



MONITORAGGI FAUNA

PMA ALL. B e C

I° Report Ante operam

Rev.
31/07/2014

Pag. 27 di 30

8. ALLEGATO II – TORRE_02



MONITORAGGI FAUNA
PMA ALL. B e C
I° Report Ante operam



9. ALLEGATO III – CORMOR_03





Legenda

- Sito riproduttivo lungo capezzagna
- Transetto_T03
- Linea d.t. 380 kV in progetto