Firmato digitalmente da SARTIRANA FABIANO C=IT

INTERVENTO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO INERENTE AL RIO PERTUSIO



RELAZIONE NATURALISTICA

MAGGIO 2023

COMMITTENTE	**Comune di Riva Ligure** Via Nino Bixio, 15 18015 – Riva Ligure (IM)
RELAZIONE TECNICA	
Ce.S.BiN. S.r.l. Via San Vincenzo 2 - 16121 Genova +39 3406298028 - info@cesbin.it C.F/P.I. 02135030993	**A cura di:** **Agr. Dott. Fabiano Sartirana**

Centro Studi BioNaturalistici - Società a Responsabilità Limitata
Sede operativa c/o DISTAV - Università di Genova, Corso Europa 26 - 16132 Genova
CF/Piva: 02135030993
Tel. /3406298028
info@cesbin.it
www.cesbin.it

Società Spin off Università di Genova

INDICE

Premessa **2**

Descrizione degli interventi in progetto **2**

Area di indagine **3**

Risultati **8**

Conclusioni **11**

Bibliografia **13**

Premessa

La presente relazione tecnica, redatta dallo scrivente nell'ambito dell'incarico conferito dal Comune di Riva Ligure con Det. n.403 del 03/05/2023, ottempera a quanto richiesto da Regione Liguria con Nota Prot. n.2025-0500312 del 22/10/2025 all'interno del Procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA regionale n.1062 relativo all'intervento di mitigazione del rischio idrogeologico del Rio Pertusio.
Questo Progetto, di importo pari a €1.000.000,00 e CUP: I66J20000560001, è stato finanziato nell'ambito dei "Contributi 2021 per investimenti in opere pubbliche di messa in sicurezza degli edifici e del territorio ex Art. 1 comma 139, e seguenti, Legge 30 dicembre 2018, n. 145 – Decreto 23 febbraio 2021".

Descrizione degli interventi in progetto

Come introdotto in premessa, gli interventi in progetto sono finalizzati alla messa in sicurezza del rischio idrogeologico nel tratto terminale del Rio Pertusio, in prossimità di Strada Casai nel centro abitato di Riva Ligure.
Queste opere, progettate dall'Ing. Alessio De Melas e illustrate nella relativa relazione tecnica illustrativa, prevedono:

- la salvaguardia della funzionalità della tombinatura rispetto al rischio di ostruzione da eventuale materiale solido in alveo trasportato da un evento di piena, si prevede la realizzazione di una briglia filtrante in profilati metallici H=1,50 m, a monte di detto imbocco (sez. 27), atta a trattenere lo stesso laddove l'alveo possiede margini utili per un eventuale accumulo e risulta al contempo accessibile per la necessaria manutenzione dell'opera;
- la realizzazione di un ulteriore fila di gabbioni in sponda sinistra, tratto sez. 28/27, a monte della briglia filtrante di cui al punto precedente per una lunghezza L=21,00 m ca., a protezione della scarpata in caso di transito della piena con pettine completamente ostruito;
- la realizzazione di una tombinatura, collocata sotto il parcheggio esistente, con imbocco presso la sezione 24 e sbocco a valle della sezione 22 (L=61,00 m ca.); la stessa è dimensionata per smaltire il 100% della portata Q (T200) = 26 mc/s, è completamente interrata, presenta fondo con pendenza i=3%, sezione rettangolare di larghezza pari a 3,00 m e altezza pari a 3.50 m. Si osservi che detta tombinatura sostituirà la tombinatura esistente: il tracciato planimetrico sarà il medesimo ma il fondo verrà posizionato ad una quota superiore: ciò comporterà la realizzazione di un raccordo verso monte mediante posa di massi debolmente cementati sul fondo per una lunghezza L=12,00 m ca. tra le sezioni 26 e 24; in questo tratto il canale esistente residuale sottoposto a quello nuovo in progetto, sarà mantenuto in essere, opportunamente consolidato e fungerà da mero canale di drenaggio;
- la realizzazione di un tratto di canale rettangolare a cielo aperto di larghezza L=3,00 m e altezza variabile in base al piano campagna avente pendenza i=3% e lunghezza L=18,50 m ca. a cavallo della sezione 21. Si osservi che detto canale sostituirà la tombinatura esistente: il tracciato planimetrico sarà il medesimo ma il fondo verrà posizionato ad una quota superiore;
- la realizzazione di una tombinatura, collocata sotto Via Casai, con imbocco a valle della sezione 21 e sbocco a valle della sezione 19 (L=60,00 m ca.); la stessa è dimensionata per smaltire il 100% della portata Q (T200) = 26 mc/s, è completamente interrata, presenta fondo con pendenza i=2% e salti h=55cm ca. per la dissipazione dell'energia, sezione rettangolare di larghezza pari a 3.00 m e altezza pari a 3,20 m. Si osservi che detta tombinatura sostituirà funzionalmente quella esistente: il tracciato planimetrico sarà delocalizzato in quanto l'odierno canale passa sotto a strutture del condominio Vega ed il fondo verrà posizionato ad una quota superiore: in questo tratto il canale esistente, mantenuto in essere, assurgerà a canale di drenaggio. La realizzazione del canale richiederà un mero locale allargamento provvisorio del sedime stradale durante le fasi di

cantierizzazione dell'opera con successivo ripristino alla condizione attuale;

- la realizzazione di un tratto di canale rettangolare a cielo aperto di larghezza L=3,00 m e altezza variabile in base al piano campagna avente pendenza i=3%, intervallata da un salto di fondo h=50 cm, e lunghezza L=21,00 m ca. posizionato a latere di Via Casai, da valle della sezione 19 sino a monte della sezione 17. Si osservi che in detto tratto è previsto un attraversamento carrabile per l'accesso ai condomini esistenti di lunghezza L=6,60 m, a cavallo della sezione 18. Si osservi che detto canale sostituirà la tombinatura esistente: il tracciato planimetrico sarà il medesimo con fondo mantenuto sostanzialmente a pari quota;
- la realizzazione di una tombinatura, collocata in parte sotto Via Casai, con imbocco a monte della sezione 17 e sbocco in sezione 15 (L=53,50 m ca.); la stessa è dimensionata per smaltire il 100% della portata Q (T200) = 26 mc/s, è completamente interrata, presenta inizialmente fondo con salti h=50 cm ca. e pendenza i=2% per una lunghezza L=8,00 m ca. e successivamente fondo ad unica pendenza i=2%, sezione rettangolare di larghezza pari a 3,00 m e altezza pari a 3,15 m. Si osservi che detta tombinatura sostituirà la tombinatura esistente: il tracciato planimetrico sarà il medesimo. La tombinatura sboccherà in una camera a cielo aperto esistente, che sarà da adeguare. Detto canale, infine, verrà posizionato solo in parte al di sotto di Strada Casai al fine di garantire la continuità del transito veicolare, essendo detta strada l'unica viabilità d'accesso a fabbricati di civile abitazione;
- l'adeguamento della camera a cielo aperto, presso le sezioni 13 e 12, con realizzazione di salto di fondo a scivolo;
- il rifacimento della serie di attraversamenti presso il nodo di intersezione Aurelia/Area24/Corso Villaregia con canale rettangolare di dimensioni B450 x H220 cm, con abbassamento del fondo alveo, in conformità con il progetto a suo tempo autorizzato sotto il profilo idraulico con P.D. H/533 del 07/05/2007;
- la realizzazione, a valle del ponte di corso Villaregia, di un canale a sezione rettangolare con larghezza pari a 4,5m e altezza minima pari a 2,41 m.

Questi interventi sono compresi tra quelli elencati al punto 7 "Progetti di Infrastrutture" dell'All. IV del D. Lgs. n.152/2006, più precisamente alla lettera o): "*Opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica e altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale o lacuale*" e pertanto, secondo quanto indicato dalla suddetta norma, è prevista la loro assoggettabilità alla VIA regionale.
Per maggiori dettagli sugli interventi, compresa la documentazione fotografica, fare riferimento alla documentazione progettuale a firma dell'Ing. Alessio De Melas e a quanto in possesso all'Ufficio Tecnico del Comune di Riva Ligure.

Area di indagine

L'area indagata si trova nel centro abitato di Riva Ligure, lungo il tratto terminale del Rio Pertusio e in prossimità di Strada Casai e di Corso Villaregia, ricadendo completamente in un contesto ambientale antropizzato.



Fig. 1: Inquadramento dell'area indagata
(Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 2.500).



Fig. 2: Inquadramento dell'area indagata
(Q.GIS 3.10.1 – Open Street Map – Scala 1: 2.500).

Inoltre la zona indagata non rientra all'interno dei confini di siti Natura 2000 (ZSC e ZPS), aree naturali protette ed elementi della Rete Ecologica Regionale.
Sulla base delle richieste pervenute dalla Regione Liguria, lo scrivente in data 29.04.2023 ha eseguito dei rilievi sul campo finalizzati a raccogliere delle informazioni puntuali sulle componenti bionaturalistiche presenti nell'area di intervento e nel suo intorno.
Per quanto concerne l'avifauna (unica classe di animali già segnalata nella Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss. (www.geoportalregioneliguria.it) le indagini sono state effettuate al mattino con la metodologia dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel *et al.*, 1981) e con una strumentazione ottica adeguata

(binocolo 10x42). Per la sistematica e nomenclatura si è fatto riferimento a Baccetti *et al.*, 2021.
Complessivamente sono stati individuate 5 stazioni di rilievo, localizzate lungo l'area effettiva di intervento e in prossimità dei tratti scoperti del Rio Pertusio, come illustrato nella seguente figura.

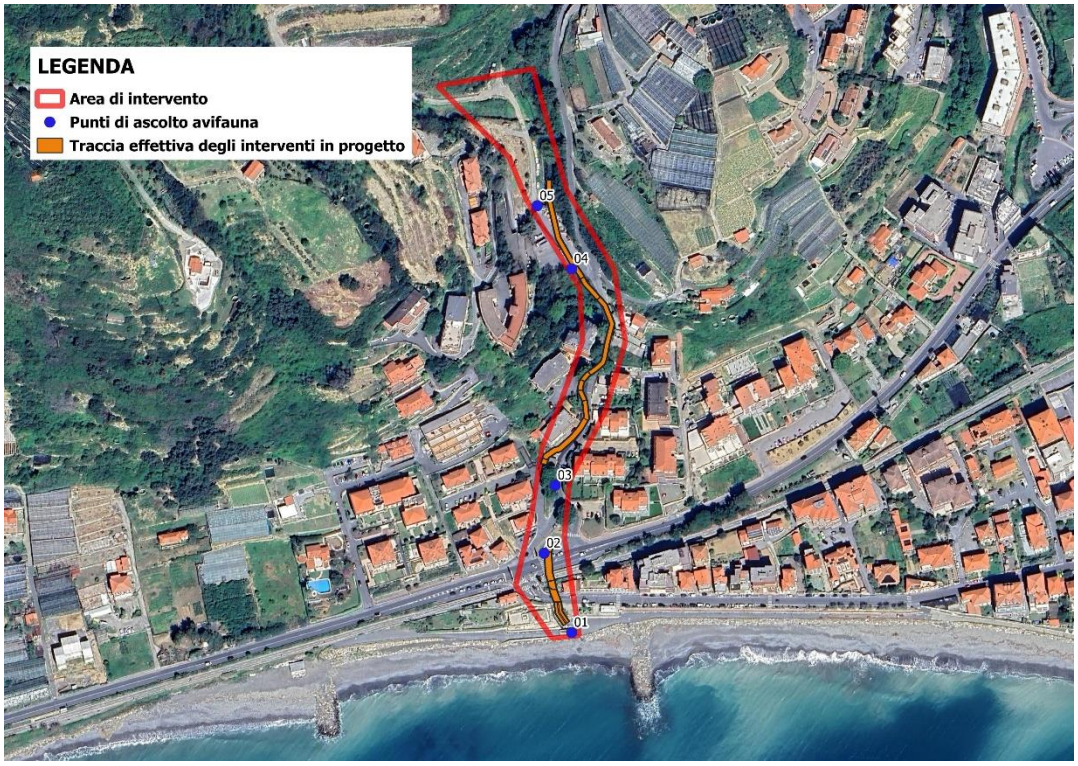


Fig. 3: Inquadramento dei punti di ascolto per l'avifauna individuati (Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 2.500).

Tab. 1: Punti di ascolto per l'avifauna individuati.

ID	UTM WGS84		Ambienti
1	409456	4854293	corso d'acqua, spiaggia e area urbana
2	409437	4854348	corso d'acqua e area urbana
3	409444	4854395	corso d'acqua e area urbana
4	409456	4854545	corso d'acqua, area urbana e arbusteti
5	409432	4854589	corso d'acqua, area urbana e arbusteti



Figg. 4 e 5: Punto di ascolto 01 (Foto di F. Sartirana).



Figg. 6 e 7: Punto di ascolto 02 (Foto di F. Sartirana).



Fig. 8: Punto di ascolto 03 (Foto di F. Sartirana).



Fig. 9: Punto di ascolto 04 (Foto di F. Sartirana).



Fig. 10: Punto di ascolto 05 (Foto di F. Sartirana).

In ogni stazione, per una durata standardizzata di 10 minuti, sono state registrate su un'apposita scheda di campo tutte le specie contattate per poi essere archiviate all'interno di un database (Tracciato Li.Bi.Oss. allegato alla presente relazione tecnica) e, in seguito, analizzate per il calcolo di diversi indici che saranno descritti nel prossimo capitolo.
In corrispondenza delle stazioni di ascolto individuate è stata svolta anche una caratterizzazione del contesto ambientale da un punto di vista vegetazionale ed è stata verificata, attraverso l'osservazione diretta, la presenza di altre classi faunistiche oltre che di eventuali habitat di specie.

Risultati

Per quanto concerne l'avifauna, durante i rilievi sono state contattate 11 specie, di cui nessuna inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nell'All. C della L.R. n.28/2009, come illustrato nella seguente tabella. Tra queste, come specie di maggiore interesse, si rimarca il culbianco (*Oenanthe oenanthe*), di cui sono stati avvistati 2 esemplari in sosta migratoria sulla spiaggia nei pressi del PdA_01.

Tab. 2: Specie ornitiche contattate durante i rilievi ripartite per punto d'ascolto.

ID PdA	Codice Euring	Specie		N° esemplari	All. I Dir. 2009/147/CE	All. C L.R. n.28/2009
01	7950	Rondone comune	*Apus apus*	7		
01	6840	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	1		
01	11460	Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	2		
01	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	1		
01	5926	Gabbiano reale	*Larus michahellis*	4		
02	16490	Verdone	*Chloris chloris*	1		
02	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	1		
02	15912	Passera d'Italia	*Passer italiae*	4		
02	5926	Gabbiano reale	*Larus michahellis*	2		
02	6840	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	4		
02	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	1		
03	6840	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	3		
03	15912	Passera d'Italia	*Passer italiae*	3		

03	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	1		
04	11870	Merlo	*Turdus merula*	2		
04	6840	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	1		
04	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	2		
04	16530	Cardellino	*Carduelis carduelis*	1		
04	6651	Piccione domestico	*Columba livia* forma domestica	2		
05	11870	Merlo	*Turdus merula*	2		
05	6840	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	2		
05	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	1		
05	5926	Gabbiano reale	*Larus michahellis*	3		

Tab. 3: Checklist delle specie ornitiche contattate durante i rilievi.

ID	Codice Euring	Specie		Ordine
1	5926	Gabbiano reale	*Larus michahellis*	Caradriformi
2	6651	Piccione domestico	*Columba livia* forma domestica	Columbiformi
3	6840	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	Columbiformi
4	7950	Rondone comune	*Apus apus*	Caprimulgiformi
5	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	Passeriformi
6	11460	Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	Passeriformi
7	11870	Merlo	*Turdus merula*	Passeriformi
8	15912	Passera d'Italia	*Passer italiae*	Passeriformi
9	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	Passeriformi
10	16490	Verdone	*Chloris chloris*	Passeriformi
11	16530	Cardellino	*Carduelis carduelis*	Passeriformi

Oltre alla **ricchezza specifica** (numero di specie contattate durante i rilievi), già precedentemente indicata (N=11), sono stati calcolati i seguenti indici:

- **Indice di diversità di Shannon & Wiener** (Shannon & Wiener, 1963; H'= -ΣPilnPi): indice utilizzato per descrivere la diversità di una comunità ornitica. Il valore dell'indice è 0 per un popolamento composto da una sola specie e aumenta quanto più la comunità è complessa;
- **Frequenza relativa (F%):** percentuale di stazioni in cui ogni specie è stata contattata, rispetto al numero totale di stazioni coperte;
- **Abbondanza relativa (N%):** abbondanza percentuale di ogni specie rispetto all'abbondanza totale;
- **Rapporto tra Non Passeriformi e Passeriformi (NP/P)**;
- **Valore ornitico (Brichetti & Gariboldi, 1992):** valore medio di quelli riportati dalla pubblicazione per ogni specie considerata potenzialmente nidificante nel sito.

Tab. 4: Frequenza relativa e Abbondanza relativa calcolate per le specie contattate presso le 5 stazioni.

ID	Codice Euring	Specie		01	02	03	04	05	Totale	N%	F
1	5926	Gabbiano reale*	*Larus michahellis*	4	2	0	0	3	9	17,65	60%
2	6651	Piccione domestico	*Columba livia* forma domestica	0	0	0	2	0	2	3,92	20%
3	6840	Tortora dal collare*	*Streptopelia decaocto*	1	4	3	1	2	11	21,57	100%
4	7950	Rondone comune*	*Apus apus*	7	0	0	0	0	7	13,73	20%
5	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	1	1	0	0	0	2	3,92	40%
6	11460	Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	2	0	0	0	0	2	3,92	20%
7	11870	Merlo*	*Turdus merula*	0	0	0	2	2	4	7,84	40%
8	15912	Passera d'Italia*	*Passer italiae*	0	4	3	0	0	7	13,73	40%
9	16400	Verzellino*	*Serinus serinus*	0	1	1	2	1	5	9,80	80%
10	16490	Verdone	*Chloris chloris*	0	1	0	0	0	1	1,96	20%
11	16530	Cardellino	*Carduelis carduelis*	0	0	0	1	0	1	1,96	20%
Totale				**15**	**13**	**7**	**8**	**8**	51	**100**	

**=specie dominanti in termini di abbondanza con N≥5%.*

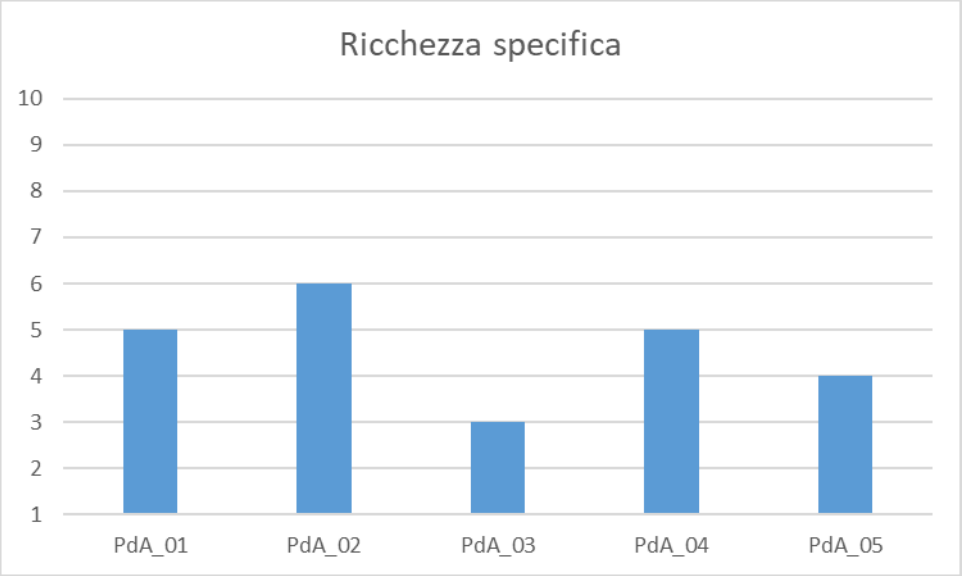


Fig. 11: Ricchezza specifica calcolata per ogni punto di ascolto.

Tab. 5: Altri indici calcolati per le specie ornitiche.

Indice	Valore
Shannon & Wiener	0,93
NP/P	0,57
Valore ornitico	30,19

Sulla base di quanto sopra riportato si evidenzia che, durante i rilievi, l'ordine maggiormente contattato è stato quello dei Passeriformi (N=7; 64%) e il punto di ascolto in cui sono state rilevate più specie è stato il PdA_02 (N=6) mentre quello in cui ne sono state registrate di meno è stato il PdA_03 (N=3). Inoltre, tra le specie dominanti (N=6; 54%), sono emerse soprattutto specie prevalentemente sinantropiche come: il gabbiano reale (*Larus michahellis*), la tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), il merlo (*Turdus merula*), il rondone comune (*Apus apus*), il verzellino (*Serinus serinus*) e la passera d'Italia (*Passer italiae*). Passando invece alla Frequenza relativa (F%) l'unica specie contattata in tutte le stazioni (F=100%) è stata la tortora dal collare.

Il rapporto NP/P pari a 0,57 indica una non elevata specializzazione dell'avifauna presso l'area di indagine mentre il valore ornitico pari a 30,19 segnala una comunità ornitica non di pregio (facendo un confronto con il valore ornitico medio calcolato da Brichetti & Gariboldi, 1992 = 50,40). Inoltre l'indice di diversità di Shannon & Wiener (H'=0,93) mostra una bassa qualità del sito dal punto di vista della diversità specifica.

Infine, consultando la Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss. (www.geoportalregioneliguria.it), come precedentemente indicato, presso l'area di indagine (in prossimità di PdA_04 e PdA_05) vengono segnalate 12 specie ornitiche, di cui 8 (67%) contattate nei suddetti rilievi e nessuna inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nell'All. C della L.R. n.28/2009.

Tab. 6: Specie ornitiche segnalate nella Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss. presso l'area di indagine.

ID	Codice Euring	Specie		Ordine	Rilievi 2023
1	5926	Gabbiano reale	*Larus michahellis*	Caradriformi	X
2	6700	Colombaccio	*Columba palumbus*	Columbiformi	
3	6840	Tortora dal collare	*Streptopelia decaocto*	Columbiformi	X
4	7610	Allocco	*Strix aluco*	Strigiformi	
5	7950	Rondone comune	*Apus apus*	Caprimulgiformi	X
6	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	Passeriformi	X
7	11870	Merlo	*Turdus merula*	Passeriformi	X

8	12670	Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	Passeriformi	
9	15490	Gazza	*Pica pica*	Passeriformi	
10	15912	Passera d'Italia	*Passer italiae*	Passeriformi	X
11	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	Passeriformi	X
12	16530	Cardellino	*Carduelis carduelis*	Passeriformi	X

Complessivamente, sia da quanto emerso dai rilievi sul campo che da quanto segnalato nella Banca Dati Regionale Li.Bi.Oss., l'area di indagine risulta essere interessata dalla presenza di 15 specie, di cui nessuna inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nell'All. C della L.R. n.28/2009.

Tab. 7: Checklist complessiva delle specie ornitiche presenti nell'area di indagine.

ID	Codice Euring	Specie		Ordine
1	5926	Gabbiano reale	*Larus michahellis*	Caradriformi
2	6651	Piccione domestico	*Columba livia* forma domestica	Columbiformi
3	6700	Colombaccio	*Columba palumbus*	Columbiformi
4	6870	Tortora selvatica	*Streptopelia turtur*	Columbiformi
5	7610	Allocco	*Strix aluco*	Strigiformi
6	7950	Rondone comune	*Apus apus*	Caprimulgiformi
7	10200	Ballerina bianca	*Motacilla alba*	Passeriformi
8	11460	Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	Passeriformi
9	11870	Merlo	*Turdus merula*	Passeriformi
10	12670	Occhiocotto	*Sylvia melanocephala*	Passeriformi
11	15490	Gazza	*Pica pica*	Passeriformi
12	15912	Passera d'Italia	*Passer italiae*	Passeriformi
13	16400	Verzellino	*Serinus serinus*	Passeriformi
14	16490	Verdone	*Chloris chloris*	Passeriformi
15	16530	Cardellino	*Carduelis carduelis*	Passeriformi

Per quanto concerne le altre classi di animali, durante i rilievi è stato osservato, presso il PdA_05 1 esemplare adulto di rana verde dei Balcani (*Pelophylax kurtmuelleri*), specie alloctona introdotta nel 1941 a Borgomaro (IM) nel torrente Impero (Lanza, 1962) e ampiamente diffusa in diverse aree della Liguria centro-occidentale (Oneto *et al.*, 2021). Inoltre, il tratto del Rio Pertusio oggetto di indagini presenta, ad oggi, delle caratteristiche tali (quasi totale assenza di acqua in alveo, arginature artificiali, assenza di un collegamento diretto con il mare ecc…) da escludere la presenza di una comunità ittica al suo interno.
Passando alla componente vegetazionale, come illustrato dalla suddetta documentazione fotografica, l'area di intervento ricade in un contesto ambientale antropizzato e il tratto terminale del Rio Pertusio mostra uno scarso grado di naturalità. Più nello specifico sono presenti tombinature, argini artificiali e, nei tratti a cielo aperto (sia nelle camere che a monte della prima tombinatura), la vegetazione è caratterizzata prevalentemente da specie erbacee e arbustive di invasione non di pregio (es. rovi, canna domestica (*Arundo donax*) ecc…). Gli unici alberi osservati in prossimità dell'area di indagine, ad esclusione di alcuni giovani esemplari di fico (*Ficus carica*) situati all'interno della camera aperta ubicata in prossimità dell'incrocio tra Strada Casai e la Strada Statale Aurelia, sono quelli pertinenti al verde urbano o condominiale e che non saranno interessati direttamente dalle opere in progetto.

Conclusioni

L'area interessata dagli interventi è collocata all'interno di un centro urbano, al di fuori di aree naturali protette, siti Natura 2000 ed elementi della Rete Ecologica Regionale. Sia il tratto terminale del Rio Pertusio che il suo intorno ricadono in un contesto ambientale fortemente antropizzato e non è stata riscontrata la presenza di habitat tutelati e/o di pregio.
Per quanto concerne l'avifauna, sulla base di quanto precedentemente illustrato, la comunità rilevata è risultata comunque nel suo complesso rappresentata da specie comuni, spesso gregarie e/o sinantropiche, e tipiche di aree urbane. Sia da quanto noto in bibliografia che da quanto rilevato sul campo non sono

emerse specie di alto valore conservazionistico e inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nell'All. C della L.R. n.28/2009.
Per quanto riguarda invece le altre classi faunistiche è stato solamente osservato 1 anfibio alloctono (rana verde dei Balcani) mentre, ad oggi, le caratteristiche del tratto del Rio Pertusio indagato escludono la presenza di ittiofauna al suo interno.
Concludendo, nell'attuazione delle opere in progetto, non si evidenziano potenziali impatti sulle componenti bionaturalistiche dell'area.
Si raccomanda tuttavia, durante la realizzazione degli interventi, di:

- ridurre al minimo la produzione di rifiuti e di rumore;
- effettuare, se necessari, i tagli della vegetazione arbustiva ed erbacea nel tratto a cielo aperto ubicato a monte dell'imbocco della tombinatura al di fuori del periodo di nidificazione dell'avifauna (ovvero dal 01 marzo al 30 giugno);
- rispettare quanto previsto dal Regolamento Regionale n.3 del 14.07.2011 "*Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua*" e s.m.i.

Bibliografia

1. Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana., 2021 – Lista CISO-COI 2020 degli Uccelli italiani. *Avocetta*, 45.
2. Blondel J., Ferry C. & Frochot B., 1981 - Point counts with unlimited distance. *Studies in Avian Biology*, 6: 414-420.
3. Brichetti P. & Gariboldi A., 1992 – Un "valore" per le specie ornitiche nidificanti in Italia. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 62 (3-4): 73-87.
4. Lanza B., 1962 – On the introduction of *Rana ridibunda* Pallas and *Rana castebeiana* Shaw in Italy. *Copeia*, 3: 642-643.
5. Oneto F., Ottonello D. & Rosa G., 2021 – Anfibi e Rettili di Liguria. Edizioni Il Piviere. Pp: 197.
6. Shannon C.E. & Wiener W., 1963 - Mathematical Theory of Communication. University of Illinois Press, Urbana.