

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78

S.G.C. GROSSETO - FANO

Adeguamento a 4 Corsie nel Tratto Grosseto - Siena
(S.S. 223 "DI PAGANICO") dal Km 27+200 al Km 30+038 - Lotto 4

MONITORAGGIO AMBIENTALE

COD. **FI13**

IL SOGGETTO ESECUTORE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERA



IL RESPONSABILE U.O. AMBIENTE, TERRITORIO, ARCHITETTURA E ARCHEOLOGIA :

Arch. Giovanni MAGARÒ

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Achille Devitofranceschi

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

FAUNA

Rapporto annuale Ante Opera

CODICE PROGETTO			NOME FILE			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T01-M008-MOA-RE03_A				
L0702B	E	1701	CODICE ELAB.	T01	M008	MOA	RE03
						A	-
C							
B							
A	Emissione		Lug 2019	-	-	-	-
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

Indice

1. PREMESSA	2
2. Area di studio	3
3. Riferimenti normativi e standard di qualità	3
4. Protocollo di monitoraggio	3
a. Stazioni: transetti	5
b. Monitoraggio avifauna	5
c. Monitoraggio fauna terrestre	5
5. Risultati e analisi	6
a. Monitoraggio avifauna	6
b. Monitoraggio fauna terrestre	6
6. Analisi delle criticità	6
7. Quadro interpretativo della componente	6
8. Previsione interazioni componenti – progetto	7
9. Indirizzo per le fasi di monitoraggio successive	7
10. Bibliografia	7
Appendice 1 – Grafici/tabelle	8
Appendice 2 – Documentazione fotografica	12

1. PREMESSA

Il presente Rapporto descrive le attività di monitoraggio ambientale ante opera (MAO) relative alla componente fauna, eseguite nei 12 mesi di ante opera secondo quanto descritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) (cod. elaborato T00MO00MOARE00_C) allegato al Progetto Esecutivo dell'intervento "Itinerario internazionale E78 S.G.C. Grosseto-Fano". Adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 "Di Paganico") dal Km 27+200 dal Km 30+038 – Lotto 4.

Il Monitoraggio *Ante Opera* ha lo scopo di caratterizzare la componente ed individuare i parametri caratteristici dell'ambiente prima dell'avvio dei lavori, da cui è possibile effettuare una previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la realizzazione dell'opera per poi valutare opportuni interventi preventivi. Tali informazioni hanno altresì lo scopo di costituire un livello iniziale di riferimento con cui confrontare gli esiti delle campagne di misura in corso d'opera.

Per la componente fauna in fase di ante opera sono stati redatti i seguenti elaborati:

Fauna											
T	0	1	MO	0	8	MOA	SC	0	1	A	Schede monografiche stazioni
T	0	1	MO	0	8	MOA	RE	0	1	A	Rapporto di campagna n°1
T	0	1	MO	0	8	MOA	SC	0	2	A	Schede di rilievo n° 1
T	0	1	MO	0	8	MOA	RE	0	2	A	Rapporto di campagna n° 2
T	0	1	MO	0	8	MOA	SC	0	3	A	Schede di rilievo n° 2
T	0	1	MO	0	8	MOA	RE	0	3	A	Rapporto annuale ante opera

2. Area di studio

L'area di studio, oggetto dell'intervento di ampliamento a 4 corsie, è situata all'interno del territorio comunale di Civitella Paganico, precisamente dallo svincolo del centro abitato di Civitella Marittima per un tratto pari a 8 km in direzione nord (Siena). Per quanto riguarda la componente faunistica si riscontrano specie che legano il proprio ciclo vitale al bosco, che gli fornisce le maggiori opportunità di rifugio e riproduzione.

3. Riferimenti normativi e standard di qualità

DLgs n. 152 del 3 aprile 2006 e successive modifiche e integrazioni: "Testo Unico in materia ambientale".

DPR 8 settembre 1997 n. 357: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

Legge 14 febbraio 1994 n. 124: "Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992".

Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992: "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

Legge 11 febbraio 1992, n. 157: "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".

Legge 6 dicembre 1991 n. 394: "Legge quadro sulle aree protette" Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979: "conservazione degli uccelli selvatici (Dir. "Uccelli") Istituzione di Zone a Protezione Speciale (ZPS) per la salvaguardia degli uccelli selvatici".

4. Protocollo di monitoraggio

Il progetto prevede il monitoraggio dell'avifauna e della fauna terrestre su transetti standard, posizionati lungo il tracciato dell'esistente S.S 223 compreso fra il Km 27+200 ed il Km 30+038.

Le stazioni oggetto di monitoraggio sono in totale 4 e le attività eseguite sono:

- monitoraggio ante operam avifauna attraverso percorsi lineari rappresentativi (Transect method);
- monitoraggio ante operam fauna terrestre con particolare riguardo a micro e meso Mammiferi.

Per ogni stazioni è stato effettuato un rilievo nel mese di ottobre 2018 ed uno nel mese di maggio 2019. Un ulteriore verifica nel mese di febbraio ha consentito di tarare meglio i risultati acquisiti.

Per ogni stazione si è adottata una nomenclatura del tipo: FAUXX, dove la codifica "FAU" si riferisce alla componente analizzata Fauna, "XX" fa riferimento alla stazione (01, 02 etc.).

Di seguito si riporta tabella indicante l'ubicazione delle stazioni:

cod. stazione	Coordinate	
	X	Y
FAU01	11°17'21.38"E	42° 59'54.78"N
FAU02	11°17'07.35"E	43° 0'16.52"N
FAU03	11°17'19.00"E	43° 0'50.81"N
FAU04	11°16'58.12"E	43° 01'22.30"N

Tabella 1 – Coordinate delle Stazioni per il Monitoraggio della Fauna

MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERA

FAUNA



Figura 1 - Localizzazione Stazioni Fauna

a. Stazioni: transetti

Il transetto **FAU01** è inserito in un contesto misto con coltivazioni non intensive e ambiti di lecceta e macchia mediterranea, con alcune abitazioni private nei dintorni.

Il transetto **FAU02** è caratterizzato da un versante con bosco rado di conifere attraversato da una pista sterrata, utilizzato per caccia da appostamento.

Il transetto **FAU03** è situato ad Ovest della SS 223, sulla sponda orografica destra del T. Lanzo. L'area è caratterizzata da vegetazione arbustiva con fitta macchia a ginestra, in parte interessata da interventi miglioramento ambientale, con tagli selettivi della vegetazione e aperture di radure, presumibilmente a fini venatori.

Il transetto **FAU04** si snoda in ambito ecotonale fra un'area prativa limitrofa al tracciato della Statale e una boscaglia arbustata. L'area è situata in corrispondenza di un interessante sottopasso stradale, potenzialmente utilizzabile come passaggio per la fauna selvatica.

b. Monitoraggio avifauna

Per il monitoraggio dell'avifauna è stata utilizzata, la metodologia dei transetti lineari e dei punti di ascolto (Bibby, 2000, Sutherland et al., 2004) che consente la caratterizzazione della comunità ornitica presente nell'area di indagine nei diversi periodi fenologici.

I rilievi sono stati effettuati da un operatore esperto in monitoraggi ornitologici lungo transetti di circa 100 m, coincidenti con quelli utilizzati per i rilievi della fauna terrestre lungo i quali sono state censite le specie ornitiche contattate sia in canto sia tramite avvistamento diretto.

In particolare, in periodo Autunnale - Invernale essendo l'avifauna scarsamente contattabile al canto, è stata applicata la metodologia dei transetti per visual counts ed eventuale registrazione di canti effettuati entro le prime 4 ore dopo l'alba con la durata di percorrenza fissata per ciascuno di 20 minuti. In primavera entro ciascuno degli stessi percorsi, nelle prime ore del mattino, sono stati effettuati alcuni punti di ascolto entro i quali, dopo un periodo di quiete di 5 minuti, è stato effettuato l'ascolto al canto naturale dell'avifauna per 10 minuti.

Per gli avvistamenti è stato utilizzato un binocolo con ingrandimento 10x50.

c. Monitoraggio fauna terrestre

L'inventario delle specie faunistiche presenti nelle aree a progetto, è stato svolto applicando la tecnica dei transetti lineari standardizzati, attraverso *visual counts* degli animali presenti nell'area, o raccogliendo indicazioni sulla frequentazione dei diversi siti da segni di presenza quali impronte, segni di attività, fatte ecc.

I transetti ricalcano quelli svolti per il monitoraggio dell'avifauna e sono stati percorsi nelle prime ore della mattinata in contemporanea con i rilievi per l'avifauna.

5. Risultati e analisi

a. Monitoraggio avifauna

Nei giorni 18/10/2018, 28/02/2019 e 07/05/2019 sono stati effettuati i rilievi avifaunistici presso le aree di interesse lungo i 4 transetti sopraindicati, nel complesso sono state censite 48 specie di uccelli. In tutte le stazioni tutte le specie riscontrate sono risultate essere piuttosto comuni e generalmente ad ampia valenza ecologica. Gli ambienti indagati sono risultati essere rappresentati per lo più da zone boscate di tipo mediterraneo con lecci, roverelle, sughere corbezzoli e conifere, talvolta interrotte da zone ecotonali ed aperte con cespugli.

Accanto alle specie più diffuse come il Merlo, il Pettiroso, la Cinciallegra, la Cinciarella, il Codibugnolo la Ghiandaia ed il Fringuello, nelle zone maggiormente alberate, sono risultati presenti picidi come il Picchio verde il picchio ed il Torcicollo mentre nelle zone più aperte e con arbusti sono state riscontrate specie come l'Occhiocotto, la Sterpazzolina, il Saltimpalo il prispalone lo Zigolo giallo, Zigolo nero.

Il Gheppio e la Poiana sono stati entrambi avvistati sorvolare in caccia le vicinanze del transetto VFF5, la Poiana è stata anche avvistata anche presso il transetto VFF2 ma vista la vicinanza dei 2 siti non si esclude possa trattarsi dello stesso esemplare il cui territorio comprenda entrambe le stazioni.

Si evidenzia che nella giornata del 07/05/2019, presso il tratto del Torrente Lanzo nelle vicinanze del transetto VFF4, è stato avvistato un esemplare di Martin Pescatore, specie ad elevata valenza conservazionistica in quanto inserita nell'Allegato I della Direttiva 09/147/CE "Uccelli"; l'esemplare avvistato volava con un piccolo pesce nel becco: la presenza di un'imbeccata induce a supporre come probabile la nidificazione di questa specie su quel tratto di torrente.

b. Monitoraggio fauna terrestre

Le specie di cui è stata riscontrata la presenza nelle diverse aree di rilievo sono il cinghiale *Sus scrofa*, il daino *Dama dama*, il capriolo *Capreolus capreolus*, la volpe *Vulpes vulpes* e l'istrice *Hystrix cristata*.

Fra le specie rilevate è di interesse l'istrice, che pur essendo specie in rapida espansione su tutto il territorio e molto abbondante, è inserita nell'All. IV della Dir. 92/43/CEE "Habitat".

6. Analisi delle criticità

In nessuna delle campagne eseguite e per nessuna delle 4 stazioni, sono stati riscontrati fattori di disturbo in grado di rappresentare una criticità per la componente in studio.

7. Quadro interpretativo della componente

Nel complesso son state effettuate 3 sessioni di monitoraggio ad ottobre 2018, febbraio e maggio 2019. Le distinte campagne di rilievo sono state programmate per raggiungere la migliore caratterizzazione possibile della comunità faunistica presente nell'area a progetto, con particolare riguardo all'avifauna e alla fauna terrestre (micro e mesomammiferi).

Per quanto riguarda l'avifauna sono state contattate complessivamente 49 specie, fra cui alcune di rilievo conservazionistico e elencate nelle normative comunitarie (Dir. Uccelli 147/09/CE): martin pescatore (*Alcedo atthis*) e airone cenerino (*Ardea cinerea*). Oltre a queste la comunità ornitica si compone diverse specie caratteristiche di ambienti ecotonali bosco-arbusteto-prato utilizzati in varie fasi dell'attività e del ciclo biologico. Ad esempio la poiana (*Buteo buteo*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*) in volo in attività di caccia presso l'area prativa del transetto FAU04. Altre

specie al contrario colonizzano aree arbustate e di margine prato-arbusteto. Nel corso del monitoraggio particolarmente utile è risultato l'intervento di diradamento delle ginestre (probabilmente a fini venatori) attuato presso il transetto FAU03, arricchendo il mosaico ambientale e favorendo un aumento del numero di specie rilevate.

L'area in cui è stata rilevata la minor presenza di specie è quella interessata dal transetto FAU02, nonostante la presenza di ambienti interessanti con pineta rada alternata a arbusteto. L'area tuttavia pare interessata da un'intensa attività venatoria, che potrebbe sul lungo periodo inibire la presenza delle specie.

Per quanto riguarda la fauna terrestre, sono state rilevate nel periodo specie comuni ed ampiamente diffuse nel territorio, complessivamente 5. Tuttavia l'inventario non può essere considerato esaustivo e dovrebbe comprendere un periodo più lungo di controllo, anche abbinato ad altre modalità di monitoraggio (es. fototrappolaggio). Particolarmente interessante è risultato il sottopasso stradale della SS 223 in corrispondenza del transetto FAU04: il tunnel, di grandi dimensioni, appare utilizzato con costante frequenza da diverse specie non solo di ungulati e risulta importante nell'ambito del progetto prevederne il mantenimento. Fra le specie rilevate, nonostante l'ampia diffusione nella regione, di rilevanza normativa è l'istrice (*Hystrix cristata*) (All. IV Dir. 92/43/CEE). La specie è stata rilevata presso il transetto FAU02, mentre impronte probabilmente riconducibili a questa specie sono state osservate presso FAU04, ma non confermate.

8. Previsione interazioni componenti – progetto

Non emergono considerazioni, criticità o eventuali azioni correttive aggiuntive rispetto a quanto valutato nelle fasi progettuali precedenti all'avvio del monitoraggio ambientale ante opera.

9. Indirizzo per le fasi di monitoraggio successive

Nelle successive fasi CO e PO, in merito alle attività da eseguire (rilevi, indicatori, etc) e alla relativa frequenza di rilevamento, il monitoraggio della componente dovrà avvenire nel rispetto di quanto previsto nel Piano di Monitoraggio ambientale (**cod. Elaborato T00MO00MOARE00_C**) allegato al Progetto Esecutivo.

Nelle successive fasi CO e PO, si dovrà poi tenere conto delle seguenti informazioni aggiuntive rispetto al Piano suddetto. In merito all'ubicazione delle stazioni, dovranno essere oggetto di monitoraggio le stazioni già rilevate in AO, così come riportate e descritte nei documenti redatti con l'avvio della fase AO in esito al sopralluogo preliminare appositamente effettuato (T01MO00MOARE02A 'Esito sopralluogo preliminare: verifica ubicazione stazioni di monitoraggio proposte nel PMA approvato - parte 2'; T01MO00MOAPL05A 'Planimetria Ubicazione Punti di Monitoraggio: Vegetazione e Fauna'; T01MO08MOASC01A 'Schede monografiche stazioni').

10. Bibliografia

World reference base for Soil Resources – Edizione italiana

Bibby C. J., 2000. Bird census techniques. Elsevier.

Sutherland W. J., Newton I. & Green R., 2004. Bird ecology and conservation: a handbook of techniques (Vol. 1). Oxford University Press.

Pirola A. (1970) – Elementi di Fitosociologia – CLUEB – Bologna

Pignatti S. (1982) – Flora d'Italia – vol. I-II-III – EDAGRICOLE – Bologna

Aeschmann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J.P., 2004. Flora alpina. Zanichelli Editore, Bologna

Blasi C. (ed.), 2010. La vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000. Palombi & Partner s.r.l. Roma.

MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERA

FAUNA

Appendice 1 – Grafici/tabelle

FAU01				
	EURING	SPECIE		FENOLOGIA
1	06840	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i> Frivaldszky, 1838	SB
2	08400	Gruccione	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	M
3	08560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	SB
4	09920	Rondine	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	M/B
5	10090	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	M/B
6	10200	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	SB/M/W
7	10660	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	SB
8	10990	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
9	11040	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	M/B
10	11210	Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, 1774)	SB/M/W
11	11870	Merlo	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
12	12000	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	M/B/W
13	12650	Sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	M/B
14	12670	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i> (J. F. Gmelin, 1789)	SB/M/B/W
15	12770	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
16	13110	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	SB/M/B/W
17	13150	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	SB/M/B/W
18	14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
19	14620	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
20	14640	Cinciallegra	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
21	15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	SB
22	15490	Gazza	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	SB
23	15600	Taccola	<i>Coloens monedula</i> (Linnaeus, 1758)	SB
24	15673	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	SB
25	15820	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
26	15912	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i> (Vieillot, 1817)	SB
27	16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
28	16530	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
29	18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1766	SB/M/B/W
30	18600	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	M/W

MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERA

FAUNA

FAU02				
	EURING	SPECIE		FENOLOGIA
1	02870	Poiana	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	SB
2	03040	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	M, B, SB
3	06700	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	SB, M, W
4	08560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	SB
5	10990	Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
6	11870	Merlo	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
7	13070	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	M/B
8	14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
9	14640	Cinciallegra	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
10	15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	SB
11	15673	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	SB
12	16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
13	16400	Verzellino	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	SB/M/B/W
14	18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1766	SB/M/B/W

FAU03				
	EURING	SPECIE		FENOLOGIA
1	01220	Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	M/W
2	02870	Poiana	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	SB
3	06700	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	SB, M, W
4	08310	Martin pescatore*	<i>Alcedo atthis</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B
5	08560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	SB
6	10660	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	SB
7	10990	Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
8	11220	Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	M/B
9	11870	Merlo	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
10	12670	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i> (J. F. Gmelin, 1789)	SB/M/B/W
11	12770	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
12	13110	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	SB/M/B/W
13	14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
14	14400	Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
15	14620	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
16	15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	SB

RAPPORTO ANNUALE ANTE OPERA

MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERA

FAUNA

17	15673	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	SB
18	16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
19	18600	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	M/W

FAU04				
	EURING	SPECIE		FENOLOGIA
1	02870	Poiana	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	SB
2	03940	Fagiano	<i>Fasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	SB
3	06700	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	SB, M, W
4	06840	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i> Frivaldszky, 1838	SB
5	08560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	SB
6	08760	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	SB
7	09920	Rondine	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	M/B
8	10090	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	M/B
9	10200	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	SB/M/W
10	10660	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	SB
11	10840	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758	M/W
12	10990	Pettirosso	<i>Eritacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
13	11870	Merlo	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
14	12000	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	M/B/W
15	12260	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i> (Refinesque, 1810)	M/B/W
16	12650	Sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	M/B
17	12670	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i> (J. F. Gmelin, 1789)	SB/M/B/W
18	12770	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
19	13110	Lù piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	SB/M/B/W
20	14370	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
21	14400	Cincia mora	<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
22	14620	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
23	14640	Cinciallegra	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
24	15390	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	SB
25	15490	Gazza	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	SB
26	15673	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	SB
27	15820	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
28	16360	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	SB/M/B/W
29	16400	Verzellino	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	SB/M/B/W

RAPPORTO ANNUALE ANTE OPERA

Anas S.p.A. Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERA

FAUNA

30	16490	Verdone	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
31	16530	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	SB/M/B/W
32	18580	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1766	SB/M/B/W
33	18600	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	M/W

B= Breeding=Nidificante

M=Migratory=Migratore

S=Sedentary=Sedentario

W=Wintering=Svernante

Fauna terrestre

Id	Data	Transetto	Specie		Note
1	18/10/2018	FAU01	Nessuna		
2	18/10/2018	FAU02	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Fatta
3	18/10/2018	FAU03	Daino	<i>Dama dama</i>	Impronte
4	18/10/2018	FAU04	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Segni grufolamento
5	28/02/2019	FAU01	Nessuna		
6	28/02/2019	FAU02	Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	Aculei
7	28/02/2019	FAU02	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Segni grufolamento
8	28/02/2019	FAU03	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Impronte
9	28/02/2019	FAU03	Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	Scavi
10	28/02/2019	FAU03	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Segni grufolamento
11	28/02/2019	FAU03	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Fatta
12	28/02/2019	FAU04	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Segni grufolamento
13	28/02/2019	FAU04	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Impronte/ Animale in fuga
14	07/05/2019	FAU01	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	Fatta
15	07/05/2019	FAU02	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Segni grufolamento
16	07/05/2019	FAU02	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Impronte
17	07/05/2019	FAU03	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	Segni grufolamento
18	07/05/2019	FAU04	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Animale in fuga

Appendice 2 – Documentazione fotografica

FAU01



FAU02



MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERA

FAUNA

FAU03



FAU04

