

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA  
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI  
PROGETTO ESECUTIVO**

**Rapporto semestrale 2019  
Monitoraggio ambientale  
Corso d'Opera  
Fauna ed Ecosistemi**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio <b>Cociv</b> Ing. N. Maestro		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 0	E	C V	R O	I M 0 0 C 5	0 1 7	A

Progettazione :								
Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	RESP. DEL CONTRAENTE
A00	Prima emissione	IST. OIKOS <i>Eugenio Carlini</i>	28/10/2019	COCIV <i>[Signature]</i>	28/10/2019	COCIV <i>[Signature]</i>	28/10/2019	 sersys AMBIENTE Sersys Ambiente Srl Via Anqui, 86 - 40098 RAVENNA (BO) C.F. & P. IVA 11716780017

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00  
Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
2 di 255

1.	PREMESSA .....	6
1.1.	COMMENTO GENERALE .....	6
1.2.	COMPONENTI FAUNISTICHE .....	6
1.3.	CAMPAGNE ESEGUITE.....	7
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	18
3.	PARTE SPERIMENTALE.....	21
3.1.	METODOLOGIE DI RILEVAMENTO AVIFAUNA.....	21
3.2.	METODOLOGIE DI RILEVAMENTO ERPETOFAUNA .....	21
3.3.	METODOLOGIE DI RILEVAMENTO MACROINVERTEBRATI TERRESTRI (LEPIDOTTERI DIURNI E ODONATI) .....	22
3.4.	METODOLOGIE DI RILEVAMENTO CHIROTTERI.....	23
3.4.1	Indagini acustiche: ascolto e registrazione con bat-detector.....	23
3.4.2	Monitoraggio di roost di svernamento presso cavità naturali .....	25
3.5.	METODICHE DI RILEVAMENTO ITTIOFAUNA.....	26
3.5.1	Abbondanza.....	26
4.	RISULTATI.....	28
4.1.	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....	28
4.2.	Siti di monitoraggio.....	30
4.2.1	WBS - DP091 .....	30
4.2.1.1.	Stazione di rilievo FAU-GE-010 .....	30
4.2.2	WBS - NV03.....	36
4.2.2.1.	Stazione di rilievo FAU-GE-020 .....	36
4.2.3	WBS - TR11 – IN91 .....	42
4.2.3.1.	Stazione di rilievo FAU-GE-500 .....	42
4.2.4	WBS - CA14/COL2 .....	47
4.2.4.1.	Stazione di rilievo FAU-GE-040 .....	47
4.2.5	WBS - NV05-COL2B.....	52

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 4 di 255</p>

4.2.5.1.	Stazione di rilievo FAU-GE-061 .....	52
4.2.6	WBS - NV07 - NV08 - NV09 - CA05/CBL5 .....	57
4.2.6.1.	Stazione di rilievo FAU-GE-070 .....	57
4.2.6.2.	Stazione di rilievo FAU-CM-010.....	63
4.2.6.3.	Stazione di rilievo FAU-CM-020.....	68
4.2.6.4.	Stazione di rilievo FAU-CM-030.....	73
4.2.7	WBS - CA16/COV6 - NV12 - CA28/CSL2 - DP020/CL2/RAL2 .....	78
4.2.7.1.	Stazione di rilievo FAU-CM-040.....	78
4.2.7.2.	Stazione di rilievo FAU-CM-050.....	86
4.2.8	WBS - CA18/COP2 - CA29/CSP1 - NV22-COP2 .....	93
4.2.8.1.	Stazione di rilievo FAU-FR-030.....	93
4.2.9	WBS - NV13 - CA07/CBP2 - GN1G-IN9E .....	100
4.2.9.1.	Stazione di rilievo FAU-FR-010_FAU-FR-010-B .....	100
4.2.9.2.	Stazione di rilievo FAU-FR-020.....	108
4.2.9.3.	Stazione di rilievo FAU-VO-040 .....	115
4.2.10	WBS - NV15 - CA17/COP1 - CA31-CSP3 - DP040/RAP1 .....	121
4.2.10.1.	Stazione di rilievo FAU-VO-020-B.....	121
4.2.10.2.	Stazione di rilievo FAU-VO-020 .....	128
4.2.10.3.	Stazione di rilievo FAU-VO-010 .....	137
4.2.10.4.	Stazione di rilievo FAU-VO-040-B.....	139
4.2.10.5.	Stazione di rilievo FAU-GA-010 .....	146
4.2.11	WBS - NV21 .....	153
4.2.11.1.	Stazione di rilievo FAU-GA-020 .....	153
4.2.11.2.	Stazione di rilievo FAU-SS-010.....	159
4.2.12	WBS - NV20 - CA21/COP5 - NV19-OV21 -DP050 - IN1U-RI1B - NV29 -IVI20-IR1C- TR12-IN1Y-IN11-IN1G - CA20B/COP4 - NV29 - IN11-RI11-RI1C-IN1U-IN1Z-RI12.....	164

4.2.12.1.	Stazione di rilievo FAU-AR-500 .....	164
4.2.12.2.	Stazione di rilievo FAU-AR-040 .....	169
4.2.12.3.	Stazione di rilievo FAU-SS-500.....	175
4.2.12.4.	Stazione di rilievo FAU-AR-020 .....	181
4.2.12.5.	Stazione di rilievo FAU-AR-030 .....	186
4.2.13	WBS - GN1Y .....	192
4.2.13.1.	Stazione di rilievo FAU-NL-001.....	192
4.2.13.2.	Stazione di rilievo FAU-NL-005.....	201
4.2.14	WBS - CA23/COP7 - GN1BC - DP060/RMP2 - IR1G - IV13 - RI14 - IR1JIV14 - IR1K 209	
4.2.14.1.	Stazione di rilievo FAU-NL-010.....	209
4.2.14.2.	Stazione di rilievo FAU-NL-020.....	214
4.2.14.3.	Stazione di rilievo FAU-NL-500.....	219
4.2.15	WBS - Deposito Bettole di Pozzolo Formigaro.....	225
4.2.15.1.	Stazione di rilievo FAU-PF-060.....	225
4.2.16	WBS - DP93 / C.ne Clara e Buona .....	233
4.2.16.1.	Stazione di rilievo FAU-AL-001 .....	233
4.2.17	WBS - DP070 / C.na Bolla .....	241
4.2.17.1.	Stazione di rilievo FAU-AL-002.....	241
4.2.18	WBS - R12-IV19-IR13-RI19.....	249
4.2.18.1.	Stazione di rilievo FAU-TR-510.....	249
5.	CONCLUSIONI .....	255

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 6 di 255</p>

## 1. PREMESSA

### 1.1. COMMENTO GENERALE

Nel presente report sono presentati i risultati della serie di indagini faunistiche svolte nel primo semestre 2019, per la fase di corso d’opera della tratta A.V./A.C. Milano – Genova Terzo Valico dei Giovi.

Le indagini sono state svolte sulle seguenti componenti: avifauna, erpetofauna (Anfibi e Rettili), macroinvertebrati terrestri (Lepidotteri ropaloceri ed Odonati) chiroterofauna ed Ittiofauna, come previsto dal PMA.

Le attività di monitoraggio sono state eseguite secondo quanto previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) cod.IG51-00-E-CV-RG-IM00-00-001-C00.

Come previsto nel PMA, per quanto riguarda i punti di monitoraggio per cui è già stato svolto l’Ante Operam o erano in fase di Corso d’Opera al momento della stesura del PMA (dicembre 2015), le attività procederanno come previsto da P.M.A. di P.E. 2012, in modo tale da garantire la confrontabilità dei rilievi tra le varie fasi operative. Tali scelte appaiono legittimate dal fatto che i dati raccolti vengono analizzati secondo un criterio prima-dopo e non secondo una logica di confronto spaziale (controllo-impatto).

### 1.2. COMPONENTI FAUNISTICHE

Il monitoraggio della fauna si basa essenzialmente sull’individuazione di habitat idonei ad ospitare le differenti zocosenosi, ricadenti sia all’interno, sia nei dintorni dell’area individuata in quanto interessata dagli interventi di cantierizzazione o sede definitiva dell’infrastruttura.

L’attività di monitoraggio si sviluppa coerentemente con quanto indicato nelle Linee Guida per la predisposizione del progetto di Monitoraggio Ambientale delle opere soggette a procedura di VIA – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) – Capitolo 6.4 – Rev. 1 del 13/03/2015.

Lo sviluppo del monitoraggio della fauna si articola in tre fasi temporali:

- Ante Operam (AO)
- Corso d’Opera (CO)
- Post Operam. (PO)

Il monitoraggio della fauna viene strutturato su diverse tipologie di taxa faunistici oggetto delle

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera <span style="float: right;">Foglio 7 di 255</span>

indagini di campo. In particolare i gruppi indagati sono i seguenti:

- invertebrati terrestri (odonati e lepidotteri diurni);
- erpetofauna (anfibi e rettili);
- avifauna;
- chiroterti;
- ittiofauna.

Tutti questi gruppi sono indicatori faunistici essenziali sia per la fase di cantierizzazione, sia per la fase di esercizio in quanto:

- sono fortemente condizionati dalla frammentazione e l'eliminazione degli habitat;
- sono direttamente interessati da casi di mortalità da collisione con veicoli (avifauna, invertebrati terrestri ed erpetofauna).

Contestualmente all'intera attività di monitoraggio è compito del monitore, la raccolta di segnalazioni faunistiche (osservazioni visive di individui vivi e ritrovamenti di animali morti) di specie appartenenti ad altri taxa (ad esempio mammiferi ma anche altri invertebrati).

Per quanto concerne le metodologie applicate per il monitoraggio di ciascuna componente si rimanda al capitolo 3.

### 1.3. CAMPAGNE ESEGUITE

SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA
FAU-GE-010	Genova	DP091	Avifauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
			Erpetofauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
Macroinv. terrestri	APR	19/04/2019			
FAU-GE-020	Genova	NV03	Avifauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
			Erpetofauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019

SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA
				GIU	28/06/2019
			Macroinv. terrestri	APR	19/04/2019
FAU-GE-500	Genova	IN91	Avifauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
			Erpetofauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	19/04/2019			
FAU-GE-040	Genova	CA14/COL2	Avifauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
			Erpetofauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	19/04/2019			
FAU-GE-061	Genova	NV05-COL2b	Avifauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
			Erpetofauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	19/04/2019			
FAU-GE-070	Genova	NV07-NV08	Avifauna	MAR	22/03/2019
				APR	18/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
			Erpetofauna	MAR	22/03/2019
				APR	19/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	28/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	19/04/2019			



SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA			
FAU-CM-010	Campomorone	NV08	Avifauna	MAR	21/03/2019			
				APR	18/04/2019			
				MAG	23/05/2019			
				GIU	27/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	21/03/2019			
				APR	18/04/2019			
				MAG	23/05/2019			
				GIU	27/06/2019			
Macroinv. terrestri	APR	18/04/2019						
FAU-CM-020	Campomorone	NV09	Avifauna	MAR	21/03/2019			
				APR	18/04/2019			
				MAG	23/05/2019			
				GIU	27/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	21/03/2019			
				APR	18/04/2019			
				MAG	23/05/2019			
				GIU	27/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	18/04/2019			
			FAU-CM-030	Campomorone	NV09 - CA05/CBL5	Avifauna	MAR	21/03/2019
							APR	18/04/2019
							MAG	23/05/2019
GIU	27/06/2019							
Erpetofauna	MAR	21/03/2019						
	APR	18/04/2019						
	MAG	23/05/2019						
	GIU	27/06/2019						
Macroinv. terrestri	APR	18/04/2019						
FAU-CM-040	Campomorone	CA16/COV6 - NV12 - CA28/CSL2				Avifauna	MAR	21/03/2019
							APR	18/04/2019
							MAG	23/05/2019
			GIU	27/06/2019				
			Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019			
				MAG	24/05/2019			
				GIU	20/06/2019			
			Chiroterri roost	GEN	29/01/2019			
			Erpetofauna	MAR	21/03/2019			
				APR	18/04/2019			
				MAG	23/05/2019			

SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA
				GIU	27/06/2019
			Macroinv. terrestri	APR	18/04/2019
FAU-CM-050	Campomorone	NV12 - DP020/CL2/RAL2	Avifauna	MAR	21/03/2019
				APR	18/04/2019
				MAG	23/05/2019
				GIU	27/06/2019
			Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	20/06/2019
			Chiroterri roost	GEN	29/01/2019
			Erpetofauna	MAR	21/03/2019
				APR	18/04/2019
				MAG	23/05/2019
				GIU	27/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	18/04/2019			
FAU-FR-030	Fracnalto	CA18/COP2 -NV22-COP2	Avifauna	MAR	20/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
			Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	20/06/2019
			Erpetofauna	MAR	20/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
			Macroinv. terrestri	APR	17/04/2019
FAU-FR-010	Fracnalto	NV13	Avifauna	MAR	20/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
			Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019
				MAG	24/05/2019
				GIU	20/06/2019
			Erpetofauna	MAR	20/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019

SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA			
FAU-FR-010-B	Fraconalto	NV13	Macroinv. terrestri	APR	17/04/2019			
			Avifauna	MAR	20/03/2019			
				APR	17/04/2019			
				MAG	22/05/2019			
				GIU	26/06/2019			
			Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019			
				MAG	24/05/2019			
				GIU	20/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	20/03/2019			
				APR	17/04/2019			
				MAG	22/05/2019			
				GIU	26/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	17/04/2019			
			FAU-FR-020	Fraconalto	NV13	Avifauna	MAR	20/03/2019
APR	17/04/2019							
MAG	22/05/2019							
GIU	26/06/2019							
Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019						
	MAG	24/05/2019						
	GIU	20/06/2019						
Erpetofauna	MAR	20/03/2019						
	APR	17/04/2019						
	MAG	22/05/2019						
	GIU	26/06/2019						
Macroinv. terrestri	APR	17/04/2019						
FAU-VO-040	Votaggio	NV13 - GN1G-IN9E				Avifauna	MAR	20/03/2019
							APR	17/04/2019
			MAG	22/05/2019				
			GIU	26/06/2019				
			Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019			
				MAG	24/05/2019			
				GIU	20/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	20/03/2019			
				APR	17/04/2019			
				MAG	22/05/2019			
				GIU	26/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	17/04/2019			
			FAU-VO-020-B	Votaggio	CA17/COP1 - DP040/RAP1	Avifauna	MAR	21/03/2019

SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA			
				APR	18/04/2019			
				MAG	23/05/2019			
				GIU	27/06/2019			
			Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019			
				MAG	24/05/2019			
				GIU	20/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	21/03/2019			
				APR	18/04/2019			
				MAG	23/05/2019			
				GIU	27/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	18/04/2019			
			FAU-VO-020	Votaggio	CA17/COP1 - CA31-CSP3 - DP040/RAP1 - NV15	Avifauna	MAR	21/03/2019
APR	18/04/2019							
MAG	23/05/2019							
GIU	27/06/2019							
Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019						
	MAG	24/05/2019						
	GIU	20/06/2019						
Erpetofauna	MAR	21/03/2019						
	APR	18/04/2019						
	MAG	23/05/2019						
	GIU	27/06/2019						
Ittiofauna	MAR	19/03/2019						
Macroinv. terrestri	APR	18/04/2019						
	GIU	27/06/2019						
FAU-VO-010	Votaggio	CA17/COP1 - DP04/RAP1				Ittiofauna	MAR	19/03/2019
FAU-VO-040-B	Votaggio	NV15				Avifauna	MAR	21/03/2019
			APR	18/04/2019				
			MAG	23/05/2019				
			GIU	27/06/2019				
			Chiroterri bioac.	APR	30/04/2019			
				MAG	24/05/2019			
				GIU	20/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	21/03/2019			
				APR	18/04/2019			
				MAG	23/05/2019			
				GIU	27/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	18/04/2019			

SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA
FAU-GA-010	Gavi	NV15	Avifauna	MAR	20/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
			Erpetofauna	MAR	20/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	17/04/2019			
FAU-GA-020	Gavi	NV21	Avifauna	MAR	20/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
			Erpetofauna	MAR	20/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	17/04/2019			
FAU-SS-010	Serravalle Scrivia	NV21	Avifauna	MAR	19/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
			Erpetofauna	MAR	19/03/2019
				APR	17/04/2019
				MAG	22/05/2019
				GIU	26/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	17/04/2019			
FAU-AR-500	Arquata Scrivia	IV120-IR1C-TR12-IN1Y-IN11-IN1G - CA20B/COP4 - NV29	Avifauna	MAR	19/03/2019
				APR	16/04/2019
				MAG	21/05/2019
				GIU	25/06/2019
			Erpetofauna	MAR	19/03/2019
				APR	16/04/2019
				MAG	21/05/2019
				GIU	25/06/2019
Macroinv. terrestri	APR	16/04/2019			
FAU-AR-040	Arquata Scrivia	DP050-NV29	Avifauna	MAR	19/03/2019
				APR	16/04/2019

SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	19/03/2019			
				APR	16/04/2019			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	16/04/2019			
FAU-SS-500	Serravalle Scrivia	IN11-RI11-R11C-IN1U-IN1Z-RI12	Avifauna	MAR	19/03/2019			
				APR	16/04/2019			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	19/03/2019			
				APR	16/04/2019			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	16/04/2019			
			FAU-AR-020	Arquata Scrivia	CA21/COP5	Avifauna	MAR	19/03/2019
							APR	16/04/2019
							MAG	21/05/2019
GIU	25/06/2019							
Erpetofauna	MAR	19/03/2019						
	APR	16/04/2019						
	MAG	21/05/2019						
	GIU	25/06/2019						
Macroinv. terrestri	APR	16/04/2019						
FAU-AR-030	Arquata Scrivia	NV19-OV21				Avifauna	MAR	19/03/2019
							APR	16/04/2019
							MAG	21/05/2019
			GIU	25/06/2019				
			Erpetofauna	MAR	19/03/2019			
				APR	16/04/2019			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	16/04/2019			
			FAU-NL-001	Novi Ligure	GN1Y	Avifauna	MAR	19/03/2019
							APR_1	03/04/2019
							APR_2	16/04/2019
MAG_1	01/05/2019							



SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA			
				MAG_2	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	20/03/2019			
				APR	16/04/2019			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	16/04/2019			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
FAU-NL-005	Novi Ligure	GN1Y	Avifauna	MAR	19/03/2019			
				APR_1	03/04/2019			
				APR_2	16/04/2019			
				MAG_1	01/05/2019			
				MAG_2	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Erpetofauna	MAR	18/03/2019			
				APR	16/04/2019			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			Macroinv. terrestri	APR	16/04/2019			
				MAG	21/05/2019			
				GIU	25/06/2019			
			FAU-NL-010	Novi Ligure	CA23/COP7 - GN1BC	Avifauna	MAR	19/03/2019
							APR	16/04/2019
MAG	21/05/2019							
GIU	25/06/2019							
Erpetofauna	MAR	18/03/2019						
	APR	16/04/2019						
	MAG	21/05/2019						
	GIU	25/06/2019						
Macroinv. terrestri	APR	16/04/2019						
FAU-NL-020	Novi Ligure	DP060/RMP2 - IR1G - IV13				Avifauna	MAR	18/03/2019
			APR	15/04/2019				
			MAG	20/05/2019				
			GIU	24/06/2019				
			Erpetofauna	MAR	18/03/2019			
				APR	15/04/2019			
				MAG	20/05/2019			

SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA
				GIU	25/06/2019
			Macroinv. terrestri	APR	15/04/2019
FAU-NL-500	Novi Ligure	RI14 - IR1J-IV14-IR1K	Avifauna	MAR	18/03/2019
				APR	15/04/2019
				MAG	20/05/2019
				GIU	24/06/2019
			Erpetofauna	MAR	18/03/2019
				APR	15/04/2019
				MAG	20/05/2019
				GIU	24/06/2019
			Macroinv. terrestri	APR	15/04/2019
			FAU-PF-060	Pozzolo Formigaro	Deposito Bettole di Pozzolo Formigaro
APR_1	03/04/2019				
APR_2	15/04/2019				
MAG_1	01/05/2019				
MAG_2	20/05/2019				
GIU	24/06/2019				
Erpetofauna	MAR	18/03/2019			
	APR	15/04/2019			
	MAG	20/05/2019			
	GIU	24/06/2019			
Macroinv. terrestri	APR	15/04/2019			
	MAG	20/05/2019			
	GIU	24/06/2019			
FAU-AL-001	Alessandria	DP93/C.ne Clara e Buona			
			APR_1	03/04/2019	
			APR_2	15/04/2019	
			MAG_1	01/05/2019	
			MAG_2	20/05/2019	
			GIU	24/06/2019	
			Erpetofauna	MAR	18/03/2019
				APR	15/04/2019
				MAG	20/05/2019
				GIU	24/06/2019
			Macroinv. terrestri	APR	15/04/2019
				MAG	20/05/2019
				GIU	24/06/2019
			FAU-AL-002	Alessandria	DP070/C.na Bolla





SITO	COMUNE	WBS	COMPONENTE	MESE	DATA
				APR_1	03/04/2019
				APR_2	15/04/2019
				MAG_1	01/05/2019
				MAG_2	20/05/2019
				GIU	24/06/2019
			Erpetofauna	MAR	18/03/2019
				APR	15/04/2019
				MAG	20/05/2019
				GIU	24/06/2019
			Macroinv. terrestri	APR	15/04/2019
				MAG	20/05/2019
				GIU	24/06/2019
FAU-TR-510	Tortona	R12-IV19-IR13-RI19	Avifauna	MAR	18/03/2019
				APR	15/04/2019
				MAG	21/05/2019
				GIU	24/06/2019
			Erpetofauna	MAR	18/03/2019
				APR	15/04/2019
				MAG	20/05/2019
				GIU	24/06/2019
			Macroinv. terrestri	APR	15/04/2019

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 18 di 255</p>

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Ai fini del presente elaborato è necessario tenere conto del quadro normativo di riferimento in materia di tutela e gestione di fauna e flora. Esso è costituito da:

- Convenzione di Parigi del 15 ottobre 1950, concernente la protezione degli uccelli e dei siti di nidificazione;
- Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, concernente la tutela delle zone umide di importanza internazionale. Essa è stata recepita dall’Italia con D.P.R. 448 del 1977 (Applicazione della Convenzione di Ramsar);
- Convenzione di Washington del 1973 che regola il commercio internazionale delle specie di flora e fauna selvatica, attivando gli uffici CITES;
- Convenzione di Bonn del 1979 (aggiornata al 1991) riguardante la conservazione delle specie migratrici di fauna selvatica;
- Convenzione di Berna del 19 settembre 1979 riguardante la conservazione della natura, degli habitat e delle specie floristiche e faunistiche (invertebrati e vertebrati);
- Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro (maggio 1992), prodotta dalla conferenza delle Nazioni Unite per l’Ambiente e lo Sviluppo;
- Direttiva 92/43/CEE “Habitat” avente per oggetto la “conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche” e la creazione della Rete Natura 2000, tramite il collegamento dei Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) e delle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). Negli allegati I, II e IV vengono elencati gli habitat, le specie animali e vegetali da tutelare sul territorio comunitario
- nuova direttiva uccelli 2009/147/CE del Parlamento europeo e del consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici che sostituisce la precedente Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”, abrogata;
- D.P.R. 357 dell’8 settembre 1997 (con successive modifiche ed aggiornamenti, in particolare il D.P.R.120/2003) “Regolamento recante l’attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”. Esso recepisce la Direttiva Habitat, compresi gli allegati I, II e IV della Direttiva, per cui gli habitat, le specie animali e vegetali sono oggetto delle medesime forme di tutela anche in Italia;
- D.M. del 3 settembre 2002: “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”;

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 19 di 255</p>

- Legge 66/2006 “Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa - EURASIA, con Allegati e Tabelle, fatto a L'Aja il 15 agosto 1996”
- Legge Quadro 394/1991 “Sulle Aree Protette” definisce il sistema nazionale delle aree protette e redige la Carta della Natura;
- Legge 812/1978 “Adesione alla Convenzione Internazionale per la protezione degli uccelli di Parigi del 1950”;
- Legge 503/1981 “Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell’ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979”;
- Legge 42/1983 “Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, con allegati, adottata a Bonn il 23 giugno 1979”;
- Legge 157/1992 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”. Essa è stata modificata dalla L. 221/2001 (Integrazioni della L. 157/192);
- Legge Regionale (Piemonte) 36/1989 (Testo coordinato) con successive modifiche “Interventi finalizzati a raggiungere e conservare l'equilibrio faunistico ed ambientale nelle aree istituite a parchi naturali, Riserve naturali e Aree attrezzate”;
- Legge Regionale (Piemonte) 47/95 “Norme per la tutela dei biotopi” che sancisce l'impegno della Regione Piemonte all'individuazione, allo studio e alla tutela dei biotopi di interesse ecologico, culturale e scientifico presenti sul territorio;
- Legge Regionale (Piemonte) 32/82 “Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell’assetto ambientale” che tutela alcune specie e gruppi appartenenti alla fauna minore tutela alcune specie e gruppi di flora (Titolo III, Capo I. Tutela della flora spontanea, art. 13- 14-15-16-17-18). In allegato A c'è l'elenco delle specie floristiche a protezione assoluta;
- Legge Regionale (Piemonte) 22/1983 “Interventi per la salvaguardia e lo sviluppo delle aree di elevato interesse botanico”;
- Legge regionale (Piemonte) 37/2006 “Norme per la gestione della fauna acquatica, degli ambienti acquatici e regolamentazione della pesca” che ha la finalità di salvaguardare gli ambienti acquatici, gli ecosistemi acquatici e la fauna acquatica autoctona nel rispetto dell'equilibrio biologico e della conservazione della biodiversità;

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 20 di 255</p>

- Legge regionale (Piemonte) 4/2009 “Gestione e promozione economica delle foreste” che riconosce il valore collettivo e l’interesse pubblico delle foreste sottolineandone la multifunzionalità (funzione economica, paesaggistica, idrogeologica ed ecologica);
- Legge regionale (Piemonte) 19/2009 “Testo unico sulle aree naturali e della biodiversità”;
- Legge Regionale 29/94 (Liguria) “Norme regionali per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- Legge Regionale 9/84(Liguria) “Norme per la protezione della flora spontanea”;
- L.R. 21/2004 (Liguria) “Norme per la tutela della fauna ittica e dell’ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca nelle acque interne”. L’art.26 abroga la precedente L. R. 35/1999 “Norme per la tutela della fauna ittica e dell’ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca nelle acque interne”;
- D.G.R. 646/2001 (Liguria) “Misure di salvaguardia per i proposti Siti di Importanza Comunitaria (p S.I.C.) e le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) liguri (Dir. 92/43/CEE e 79/409 CEE): applicazione della valutazione di incidenza”;
- D.G.R. 328/2006 (Liguria) “Approvazione e criteri di indirizzi procedurali ad oggetto l’applicazione della Valutazione di incidenza – Sostituzione DGR 646/2001”;
- Legge Regionale 28/2009 (Liguria) – “Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità”. Hanno valore specifico il titolo III (tutela della flora spontanea e della fauna) contenente l’art.15 e gli allegati A, B (elenco specie floristiche tutelate dalla presente Legge), C (elenco delle specie di invertebrati, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi tutelate dalla presente Legge) e D (elenco delle specie di pesci tutelate dalla presente Legge). L’art.21 della presente Legge abroga la Legge Regionale 4/92 (Liguria) “Tutela della fauna minore” e gli art. 5, 12 e 15 con la tabella C della Legge Regionale 9/84 (Liguria) “Norme per la protezione della flora spontanea”.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 21 di 255</p>

### 3. PARTE SPERIMENTALE

#### 3.1. METODOLOGIE DI RILEVAMENTO AVIFAUNA

L’attività di monitoraggio dell’avifauna è stata eseguita attraverso l’esecuzione di punti o transetti con l’ascolto al canto (*Vocal individuality count*) e l’osservazione visiva standard (*Direct count*) per il censimento delle specie, con l’obiettivo di redigere le *check-list*.

All’interno di ciascun area di indagine è stato individuato un transetto, posizionato tenendo conto sia delle aree di maggior rilievo ecologico e faunistico, sia delle possibilità di accesso da parte del rilevatore ai terreni interessati dall’indagine. I transetti sono itinerari prestabiliti, di lunghezza e posizione variabili (quest’ultima in relazione agli scopi dell’indagine o secondo criteri statistici più generali), che vengono percorsi dal rilevatore, il quale, muovendosi lentamente a piedi, deve registrare tutti gli uccelli visti e sentiti durante il tempo impiegato per percorrere l’intero transetto. La durata indicativa di ciascun punto o transetto di ascolto-osservazione è compresa tra 15-20 minuti.

In particolare, per le indagini correnti, si è tenuto conto delle osservazioni entro ed oltre un raggio di distanza di 100 m dal transetto.

Al termine del monitoraggio viene redatta la *check-list* totale delle specie di uccelli, valutando l’eventuale presenza di specie ornitiche protette dalla normativa comunitaria (Direttiva Uccelli), negli elenchi delle SPEC (Specie di Interesse Conservazionistico a livello europeo) o elencati nella Lista Rossa nazionale (Peronace et al. 2012).

Gli indici e gli indicatori considerati sono i seguenti:

- indice di ricchezza specifica totale (numero di specie in totale);
- la presenza di specie di particolare valore conservazionistico (in particolare le specie in allegato I della Direttiva Uccelli, le specie SPEC 1, SPEC 2 e SPEC 3);
- il rapporto non passeriformi/passeriformi (nP/P)
- ove possibile, la valutazione qualitativa delle specie di uccelli nidificanti nell’area.
- 

#### 3.2. METODOLOGIE DI RILEVAMENTO ERPETOFAUNA

Il rilevamento degli Anfibi e Rettili è stato compiuto secondo un approccio metodologico di “visual census”, comunemente utilizzato nelle indagini di erpetofauna. Le perlustrazioni sono state effettuate lentamente, sostando e divagando frequentemente all’interno dell’area in modo da visitare tipi diversi di habitat ed avvicinare tutti i punti potenzialmente idonei alla presenza

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 22 di 255</p>

delle specie.

Le modalità di ricerca di Anfibi e Rettili differiscono leggermente, anche in virtù delle differenti esigenze ambientali delle varie specie e, per una stessa specie, della fase del ciclo vitale considerata.

Per gli anfibi Urodela, considerati i periodi di indagine, sono stati ricercati sia individui in fase larvale all’interno di ambienti acquatici potenzialmente idonei, sia adulti durante le fasi di attività terrestre, in luoghi umidi o nei siti di riposo al di sotto di pietre o legno marcio.

Per gli anfibi Anuri, sono stati ricercati sia adulti in attività acquatica e terrestre che larve e uova in habitat umidi a carattere sia permanente che temporaneo.

Per i Rettili, sono stati censiti principalmente animali all’aperto durante l’attività diurne di termoregolazione o di ricerca alimentare, negli ambienti e nei punti idonei, mediante osservazione a distanza.

Per entrambi i gruppi di erpetofauna, sono stati altresì effettuati rilevamenti di individui deceduti per schiacciamento veicolare su strada.

Per ogni contatto, sono stati rilevati la specie, il numero di individui, lo stadio di sviluppo (uovo, larva, neometamorfosato o adulto nel caso degli Anfibi; uovo, giovane e adulto, per i Rettili) ed il tipo di ambiente.

I siti riproduttivi accertati o potenziali delle diverse specie di Anfibi sono stati individuati sulla base della presenza di uova, larve, adulti in amplexo in acqua, oppure giovani neometamorfosati in acqua o in ambiente terrestre nelle immediate vicinanze.

Al termine del monitoraggio viene redatta la check-list totale delle specie, valutando l’eventuale presenza di specie protette dalla normativa comunitaria e nazionale (Direttiva Habitat e D.P.R. 357/97), nelle Liste Rosse Internazionali (IUCN) e/o rare a livello regionale.

Gli indici e gli indicatori ricavati dall’attività sono pertanto i seguenti:

- l’indice di ricchezza specifica totale (numero di specie in totale);
- la presenza/assenza di specie di interesse conservazionistico (Direttiva Habitat e D.P.R. 357/97), nelle Liste Rosse Internazionali (IUCN) e/o rare a livello regionale;
- la presenza di siti riproduttivi di anfibi.
- 

### **3.3. METODOLOGIE DI RILEVAMENTO MACROINVERTEBRATI TERRESTRI (LEPIDOTTERI DIURNI E ODONATI)**

Il rilevamento dei Macroinvertebrati terrestri è stato compiuto secondo un approccio metodologico di “*visual census*”, detto anche “*Dragonflies watching*” nel caso delle libellule (DMS, Smallshire e Benyon, 2010) e “*Butterflies watching*” nel caso delle farfalle diurne (BMS,

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 23 di 255</p>

Pollard e Yates, 1993). Il metodo si basa sull’osservazione diretta di individui adulti in volo o posati e sulla loro cattura per mezzo di retino entomologico per una osservazione ravvicinata e documentazione fotografica, necessarie al riconoscimento specifico. Al termine delle operazioni di identificazione gli individui vengono poi immediatamente rilasciati.

Come per il rilevamento dell’Avifauna, i campionamenti vengono eseguiti lungo transetti lineari di lunghezza variabile a seconda della tipologia di habitat presente e della morfologia dell’area di studio, percorsi lentamente a piedi dall’ osservatore, il quale registra tutti gli animali osservati nel tempo impiegato a percorrerli.

Alcuni taxa di difficile o impossibile identificazione specifica sul campo sono stati classificati riferendosi al complesso di due specie (*Colias alfacariensis*/*C. hyale*, *Hipparchia fagi*/*H. alcyone*, *Pontia dapdice*/*P. edusa*). Rispetto alle precedenti relazioni semestrali ed annuali, alcune specie sono state riportate secondo la nomenclatura più recente (es. *Kanetisa* → *Brintesia*, *Clossiana* → *Boloria*, *Cupido* → *Everes*, *Maculinea* → *Phengaris*).

Per odonati e lepidotteri viene redatta la check-list totale delle specie, valutando l’eventuale presenza di specie protette dalla normativa comunitaria e nazionale (Direttiva Habitat e D.P.R. 357/97), nelle Liste Rosse Internazionali (IUCN) e/o rare a livello regionale.

Viene ricavato l’indice di ricchezza specifica totale per ogni anno. Gli indici e gli indicatori del monitoraggio degli odonati e dei lepidotteri ricavati dall’attività sono pertanto i seguenti:

- l’indice di ricchezza specifica totale (numero di specie in totale);
- la presenza/assenza di specie di interesse conservazionistico (Direttiva Habitat e D.P.R. 357/97), nelle Liste Rosse Internazionali (IUCN) e/o rare a livello regionale.

### 3.4. METODOLOGIE DI RILEVAMENTO CHIROTTERI

#### 3.4.1 Indagini acustiche: ascolto e registrazione con bat-detector

Le indagini di chirotteri durante il periodo di attività notturno prevedono l’utilizzo di tecniche bioacustiche (punti di ascolto con *bat-detector*). I rilevamenti bioacustici sono realizzati utilizzando un dispositivo (*bat-detector*) in grado di restituire i segnali di ecolocalizzazione emessi dai Chirotteri abbassandone la frequenza in modo da renderli udibili per l’orecchio umano, convertendoli cioè a segnali compresi fra 20 Hz e 18 kHz.

Per il rilevamento degli ultrasuoni si è utilizzato il bat-detector EM3+ (Wildlife Acoustics) con registratore integrato, in modalità *real time expansion*.

I monitoraggi vengono svolti eseguendo punti d’ascolto, della durata di circa 10-15 minuti, lungo transetti di circa 2 km di lunghezza riferiti a tre distinte aree dell’Appennino ligure-piemontese.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <table border="1" data-bbox="1361 241 1492 318"> <tr> <td>Foglio 24 di 255</td> </tr> </table>	Foglio 24 di 255
Foglio 24 di 255		

L’attività ha luogo nelle prime ore successive al tramonto.

In ogni punto di rilevamento sono registrati e annotati tutti i contatti di chiroteri: un contatto è definito come una sequenza distinta di segnali di ecolocalizzazione. Per emissioni continue e non distinte di segnali della durata superiore ai 5 secondi si considera un contatto ogni 5 secondi di attività. I segnali di ecolocalizzazione, registrati su supporto digitale, vengono successivamente analizzati mediante apposito software per l’analisi di emissioni ultrasonore. Tale criterio è stato utilizzato sia per i monitoraggi effettuati nel periodo 2012-maggio 2017 (Contec/BioProgramm) sia a partire dalla seconda metà del 2017. Non è stato tuttavia possibile risalire ad altri parametri di campionamento fondamentali ai fini di determinare il numero di contatti, quale le soglie minimi di intensità e frequenza sonora e il *sampling rate* utilizzati nel periodo 2012 - maggio 2017. Riportiamo qui i parametri utilizzati da giugno 2017.

- Frequenza minima di registrazione: 12 kHz
- Intensità minima: 18 db
- Sampling rate: 256 kHz

La mancanza di informazione su tali parametri rende difficoltoso, se non impossibile, effettuare un confronto significativo ed affidabile del numero di contatti per sito/specie tra i due periodi. Per questo motivo si è scelto di riportare esclusivamente la *checklist* delle specie per ciascuno degli anni di monitoraggio

Gli impulsi ultrasonori registrati nella stazione di ascolto sono stati sottoposti ad analisi volte a ottenere una caratterizzazione del segnale che permette di ottenere informazioni riguardanti la specie o il genere di appartenenza (Boonman et al., 2009; Estók and Siemers, 2009; Toffoli, 2007; Preatoni et al., 2005; Pfalzer and Kusch, 2003; Russo and Jones, 2002; Barataud, 1996; Tupinier, 1996).

La presenza di *Pipistrellus kuhlii*, i cui segnali di ecolocalizzazione sono difficilmente discriminabili da quelli del congenerico *P. nathusii*, è stata accertata attraverso l’individuazione di segnali sociali, quando presenti. In tutti gli altri casi si è scelto di riportare la categoria *P. kuhlii* / *nathusii*.

Per quanto riguarda i segnali della Nottola di Leisler, in assenza di sequenze caratterizzate dall’alternanza di segnali a frequenza quasi-costante con segnali più modulati e alti in frequenza, tipica del genere *Nyctalus*, si è preferito riferirsi alla categoria *Eptesicus* / *Nyctalus leisleri*.

Gli indicatori e gli indici principali di riferimento sono i seguenti:

- N° specie contattate/rilievo;
- N° di contatti/specie per ogni punto di rilievo;
- presenza di specie di elevato valore conservazionistico (allegato II e IV Direttiva Habitat);
-



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera</p>	<p>Foglio 25 di 255</p>

### 3.4.2 **Monitoraggio di roost di svernamento presso cavità naturali**

Durante il periodo considerato, sono state eseguite ispezioni in alcune cavità naturali presenti sul versante occidentale del bacino del torrente Verde, a monte dell'abitato di Isoverde. Lo scopo di tali indagini è stato quello di verificare e monitorare la presenza di specie subtroglifile di chiroterofauna svernante.

L'accesso e l'ispezione di alcune grotte caratterizzate da tratti verticali e pozzi, come ad esempio la Voragine del Buran, rende necessario l'utilizzo di un equipaggiamento appropriato (corde, imbrago, discensore e maniglia) ad opera di personale esperto in speleologia.

In generale, si effettua un'ispezione visiva delle cavità per mezzo di illuminazione a led, durante la quale vengono annotate le specie presenti (o il genere) e conteggiato il numero di individui. Laddove non siano presenti Chiroteri, si presta comunque attenzione al reperimento di guano sul fondo della cavità, quale indizio di probabile presenza di animali in altri momenti dell'anno, verificabile in occasione di successivi sopralluoghi. L'operatore pone la massima attenzione ad arrecare il minor disturbo possibile agli animali, soprattutto per quanto riguarda gli individui in letargo: è necessario infatti non svegliare i Chiroteri per non impattarne il delicato equilibrio metabolico, caratteristico della fase di ibernazione. Durante l'inverno infatti, la scarsa disponibilità di risorse trofiche renderebbe impossibile il reintegro dell'eventuale spesa di sostanze di riserva causata dall'accelerazione dei tassi metabolici conseguenti il risveglio. Per quanto detto, l'identificazione degli animali a livello specifico può risultare a volte impossibile in assenza di un'ispezioni ravvicinata degli esemplari. Ciò ne renderebbe necessarie la cattura e la manipolazione, ma un'indagine sì dettagliata esula tuttavia dai fini del presente studio.

Poiché le cavità naturali rivestono un ruolo importante per la biologia di vari gruppi faunistici, più o meno strettamente legati agli ambienti ipogei, in occasione del monitoraggio dei Chiroteri si è provveduto ad annotare la presenza di specie afferenti ad altri taxa per i quali siano previste attività di monitoraggio da PMA. In particolare, per quanto riguarda gli Anfibi, l'accesso ad ambienti ipogei rende possibile monitorare la presenza del Geotritone di Strinati (*Speleomantes strinati*), specie eutroglifila legata ai sistemi interstiziali di superficie e profondi, perciò difficilmente reperibile durante le normali indagini erpetologiche. Tali osservazioni sono andate ad integrare i dati raccolti nell'ambito delle normali indagini faunistiche previste dal PMA.

Gli indicatori e gli indici principali di riferimento sono i seguenti:

- presenza eventuale di colonie riproduttive e stima quali-quantitativa di massima degli individui (ove possibile);
- presenza eventuale di *roost* di svernamento e stima quali-quantitativa di massima degli individui (ove possibile).

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera	Foglio 26 di 255

### 3.5. METODICHE DI RILEVAMENTO ITTIOFAUNA

Lo studio della popolazione ittica è stato effettuato in tutti i siti mediante un campionamento quantitativo in un unico passaggio con storditore elettrico (CATTURAPESCI modello ELT 60 II GI matr. 14370705 - CATTURAPESCI A TERRA mod. SCUBLA matr. 2530742 e modello EL 62 II GI matr. 12731003). Le condizioni idriche (portata, conducibilità) hanno permesso un’ottima efficienza di campionamento, riducendo al minimo lo stress causato agli esemplari catturati. Per ogni individuo sono stati rilevati la lunghezza totale (misurata in centimetri dall’estremità del muso ai lobi riuniti della pinna caudale) e il peso totale (misurato in grammi, con una bilancia da campo). Le operazioni di campionamento ed analisi dell’ittiofauna, svolte a guado sull’intera superficie dell’alveo bagnato, non hanno causato la morte di alcun esemplare ittico.

#### 3.5.1 *Abbondanza*

L’abbondanza delle specie componenti il popolamento ittico è stata valutata secondo l’indice di Moyle e Nichols (1973) normalizzato su 50 metri lineari (Tab.1).

N° individui in 50 m lineari (ml)	Punteggio	Descrizione popolamento
1-2	1	Scarso
3-10	2	Presente
11-20	3	Frequente
21-50	4	Abbondante
Oltre i 50	5	Dominante

**Tab. 1** - Parametri e punteggi dell’indice di Moyle & Nichols

#### 3.5.2 *Struttura di popolazione e accrescimento*

Per la valutazione della struttura delle popolazioni si è utilizzato il seguente criterio:

- presenza di giovani e adulti = popolazione strutturata
- assenza di adulti = popolazione non strutturata
- assenza di giovani = popolazione non strutturata

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p>	<p>Foglio 27 di 255</p>

Per le specie più abbondanti, oltre alla distribuzione delle classi di taglia, è stata calcolata anche la relazione lunghezza-peso e quantificato il coefficiente “b”.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p>	<p>Foglio 28 di 255</p>

## 4. RISULTATI

### 4.1. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Per ogni sito di monitoraggio e per ciascuna componente faunistica sono state riportate tabelle che sintetizzano i risultati dei monitoraggi effettuati nel corso del primo semestre 2019 sottoforma di checklist, calcolando la ricchezza specifica complessiva. Per l’avifauna è stato anche calcolato il rapporto fra specie non-passeriformi e passeriformi (nP/P) quale indice valutativo del grado di strutturazione delle comunità ornitiche e del livello di maturazione e diversificazione degli ecosistemi presenti.

È stata inoltre riportata la classificazione di ogni specie secondo i criteri IUCN (International Union for Conservation of Nature) a livello nazionale. I codici utilizzati in tali tabelle rispecchiano quelli delle normative/classificazioni vigenti in tema di conservazione della fauna, qui di seguito specificati.

- **Categorie IUCN (in scala crescente di grado di minaccia - codifica internazionale e nazionale)**
  - NA: “Not Applicable” – “non applicabile” (tipicamente usato per specie alloctone, aufughe o estremamente sporadiche)
  - NE: “Not Evaluated” – “nessuna valutazione”
  - DD: “Data Deficient” – “carezza di dati”
  - LC: “Least Concern” – “a più basso rischio”
  - NT: “Near Threatened” – “prossimo alla minaccia”
  - VU: “Vulnerable” – “vulnerabile”
- **Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat):**
  - II: allegato in cui sono incluse le specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di protezione.
  - IV: allegato in cui sono incluse le specie animali e vegetali da porre sotto un regime di rigorosa tutela
- **Direttiva 2009/147/CE (ex Direttiva Uccelli)**
  - I: allegato in cui sono elencate le specie di uccelli per le quali sono da prevedere misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle popolazioni nella loro area di distribuzione.
- **LR 28/2009 (Liguria)**
  - C: allegato in cui sono incluse ulteriori specie animali presenti sul territorio regionale e necessitanti protezione, a integrazione delle liste nazionali e comunitarie.
- **LR-32/1982 (Piemonte) “Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell’assetto ambientale”**
- **LR-19/2009 (Piemonte) “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità”**

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 29 di 255</p>

Per l'avifauna si è inoltre fatto riferimento alla eventuale segnalazione di specie di interesse comunitario secondo il criterio SPEC (Species of European Conservation Concern). L'obiettivo di questa valutazione l'identificazione di specie sensibili a livello europeo, secondo i criteri introdotti da Tucker & Heath (1994 - Birds in Europe: their Conservation Status. Cambridge, UK) e aggiornati più volte da BirdLife International (la più recente nel 2017 - European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK).

Le specie sono suddivise in 3 categorie SPEC, sulla base del loro stato di conservazione a livello globale ed europeo, secondo quanto riportato qui di seguito:

- SPEC1: Specie minacciata a livello mondiale
- SPEC2: Specie concentrata in Europa con status di conservazione sfavorevole in Europa
- SPEC3: Specie non concentrata in Europa ma con status di conservazione sfavorevole in Europa

## 4.2. Siti di monitoraggio

### 4.2.1 WBS - DP091

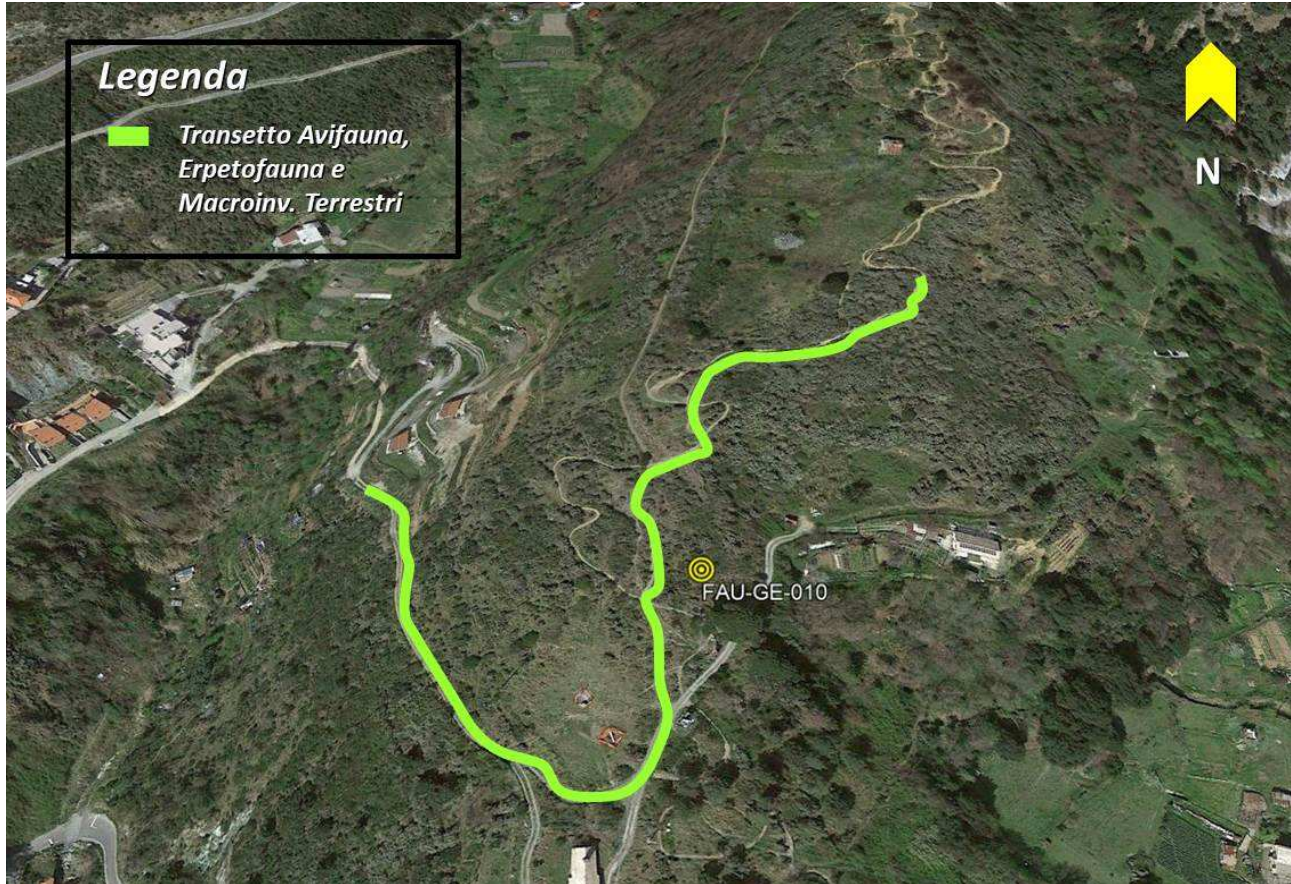
#### 4.2.1.1. Stazione di rilievo FAU-GE-010

Stazione	Opera	Fase monitoraggio
FAU-GE-010	DP091	CO

**Legenda**

█ Transetto Avifauna, Erpetofauna e Macroinv. Terrestri



RILIEVO	INIZIO TRANSETTO	FINE TRANSETTO	LUNGH. TRANSETTO (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	487371.6 m N 4920646.7 m E	487580.8 m N 4920694.7 m E	497

Tab. 2 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GA-010, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area è caratterizzata da ambiente a macchia mediterranea, con prati e arbusteti ad *Erica*

*arborea* e *Cytisus scoparius* ove, localmente, è tutt'ora praticata la pastorizia. Il versante sud-orientale presenta condizioni meno xeriche, risultando caratterizzato da aree boscate a latifoglie miste di leccio, orniello roverella ed altre essenze

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI AII I	MAR	APR	MAG	GIU
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	NT	SPEC2	-	x			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-	x			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x		x
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-		x		
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT	SPEC3	-		x		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x		x	
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x		x	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC3	-				x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x		x
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC	-	-		x		
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	-	-	x	x	x	x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>	-	-	-				x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-		x	x	x
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-			x	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x		x	x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-	x			x
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	x			
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-	x			
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-		x	x	x
Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	LC	-	-				x
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	SPEC2	-		x		
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-	x		x	
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x			
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-	x			
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	LC	-	-	x			
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	LC	-	-	x	x	x	x

Tab. 3 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
31	0.348

Tab. 4 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato



### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV	-				x
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-				x
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	-	x			
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*			x	x
Ricch. specifica RETTILI	3								
Ricch. specifica ANFIBI	2								

Tab. 5 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Libythea celtis</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	6				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 6 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

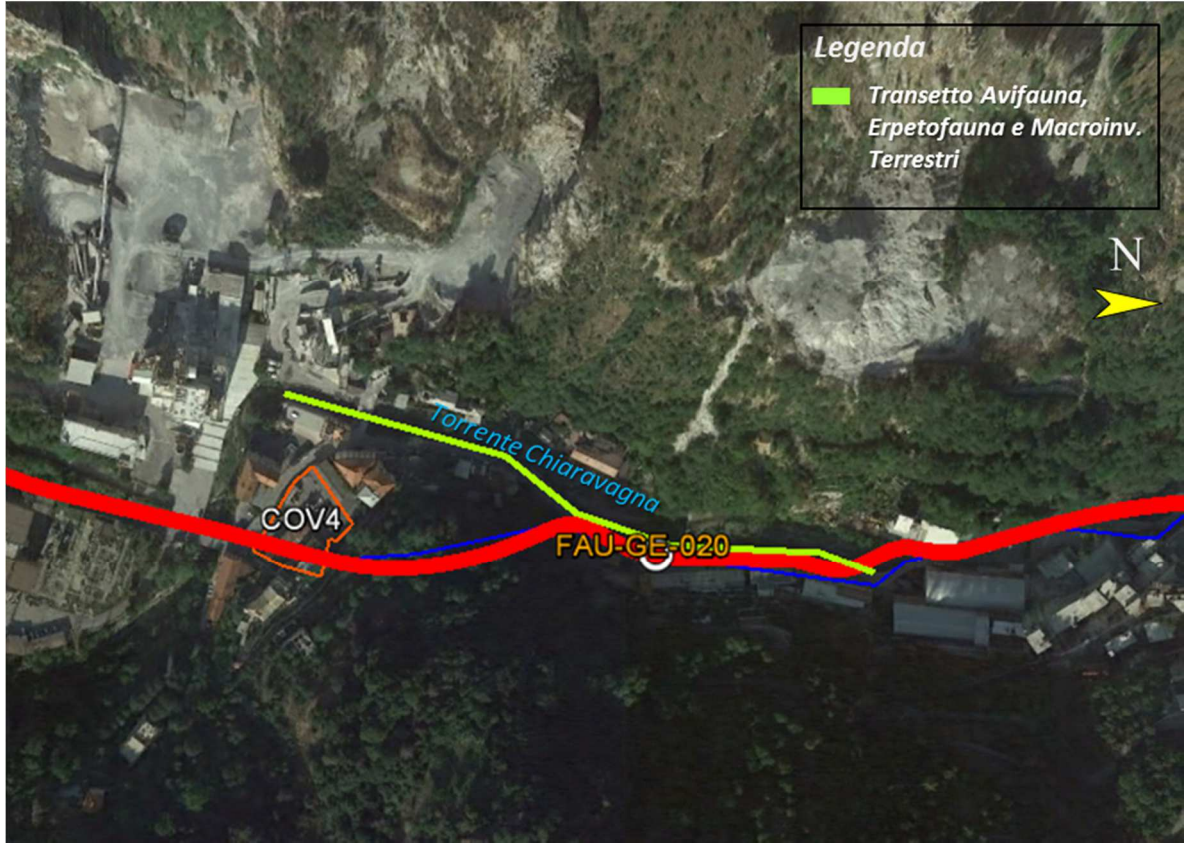


Fig. 1 – *Gonepteryx rhamni*

## 4.2.2 WBS - NV03

### 4.2.2.1. Stazione di rilievo FAU-GE-020

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-GE-020	NV03	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	488379.60 m E 4920544.03 m N	488475.89 m E 4920855.73 m N	335

Tab. 7 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-020, con sovrapposizione delle aree di cantiere WBS.

L'area di indagine è situata nella valle del torrente Chiaravagna, il cui corso è fortemente regimato per la presenza di viabilità stradale, nuclei abitativi e attività di tipo industriale ed

estrattivo situate a margine dell'alveo. Il corso d'acqua è costretto all'interno di argini cementificati che limitano fortemente estensione e naturalità dell'ambiente peri-fluviale.

### Avifauna

Si segnala la presenza come probabile nidificante del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), specie inserita nell'All.I della Direttiva "Uccelli".

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-		x	x	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-				x
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-		x	x	x
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	LC	-	*		x	x	
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-			x	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-			x	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC3	-		x		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-		x	x	x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Occhiocotto	<i>Sylvia</i>	LC	-	-		x		

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR				
				UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
	<i>melanocephala</i>							
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-	x	x	x	x
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	LC	-	-		x	x	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-			x	
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-		x		
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	x			
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-		x	x	x
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-	x			
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-				x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-		x		
Zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>	LC	-	-			x	

Tab. 8 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
26	0.625

Tab. 9 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	-	x	x		
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*	x	x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	2								

Tab. 10 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata</i>	LC	-	x

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
		<i>megea</i>			
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	7				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 11 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).






Fig. 2 – *Monticola solitarius*

### 4.2.3 WBS - TR11 – IN91

#### 4.2.3.1. Stazione di rilievo FAU-GE-500

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-GE-500	TR11 – IN91	CO

**Legenda**

- Transetto Avifauna
- Transetto Erpetofauna e Macroinv. Terrestri

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna	491017.84 m E 4921192.28 m N	490799.81 m E 4921411.74 m N	337
Erpetofauna; Macroinvertebrati	491015.33 m E 4921128.32 m N	490798.16 m E 4921410.59 m N	384

Tab. 12 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-500, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

La stazione di rilievo è situata in un'area collinare caratterizzata da boscaglie miste, con significativa presenza di essenze alloctone quali Robinia ed Ailanto, prati e siepi campestri. Il quadro paesaggistico risulta inoltre caratterizzato dalla presenza di piccole unità abitative e piccoli tracciati viari.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	NT	SPEC2	-		x		
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-	x	x		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x	x	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x			x
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	LC	-	*			x	
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	-	-			x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x	x	x	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x		x	x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-				x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>	-	-	-			x	x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-	x		x	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x	x		x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-	x		x	
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-		x		x
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-		x		x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-		x	x	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x		x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-			x	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-		x	x	x
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-		x		
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-		x	x	

Tab. 13 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
26	0.444

Tab. 14 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

## Erpetofauna

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
45 di 255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU																				
RET	Lucertola muraiola	Podarcis muralis	LC	IV	-	x	x	x	x																				
RET	Ramarro occidentale	Lacerta bilineata	LC	IV	-		x																						
ANF	Rospo comune	Bufo bufo	VU	-	*		x																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:15%;">Ricch. specifica RETTILI</td> <td style="width:10%;">2</td> <td colspan="8"></td> </tr> <tr> <td>Ricch. specifica ANFIBI</td> <td>1</td> <td colspan="8"></td> </tr> </table>										Ricch. specifica RETTILI	2									Ricch. specifica ANFIBI	1								
Ricch. specifica RETTILI	2																												
Ricch. specifica ANFIBI	1																												

Tab. 15 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa</i>	LC	-	x

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 46 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
		<i>atalanta</i>			
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	4				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 16 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).




Fig. 3 – *Falco peregrinus*

#### 4.2.4 WBS - CA14/COL2

##### 4.2.4.1. Stazione di rilievo FAU-GE-040

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-GE-040	CA14/COL2	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Erpetofauna;	490874.53 m E	491006.49 m E	252
Macroinvertebrati	4921818.56 m N	4921615.72 m N	

Tab. 17 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-040, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine è caratterizzata da formazioni boschive collinare di latifoglie miste, con

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
48 di 255

dominanza di Rovere ed Orniello.

A margine del bosco è presente una ridotta superficie ad incolto ed aree adibite ad orti. All’interno dell’area boscata si trova un ruscello caratterizzato da scorrimento superficiale intermittente.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-		x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x	x	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-				x
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-		x	x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x		x	x
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x		x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x		x	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-		x	x	x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	-	-		x		
Parrocchetto dal collare	<i>Psittacula krameri</i>	-	-	-			x	
Passera	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-				x



NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
d_Italia								
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-		x	x	x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-		x		x
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-		x		
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x	x	x
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-			x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-		x		
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-			x	

Tab. 18 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
23	0.353

Tab. 19 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
50 di 255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-				x
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

Tab. 20 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	3				
Ricch. specifica ODONATA	0				

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 51 di 255</p>

Tab. 21 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

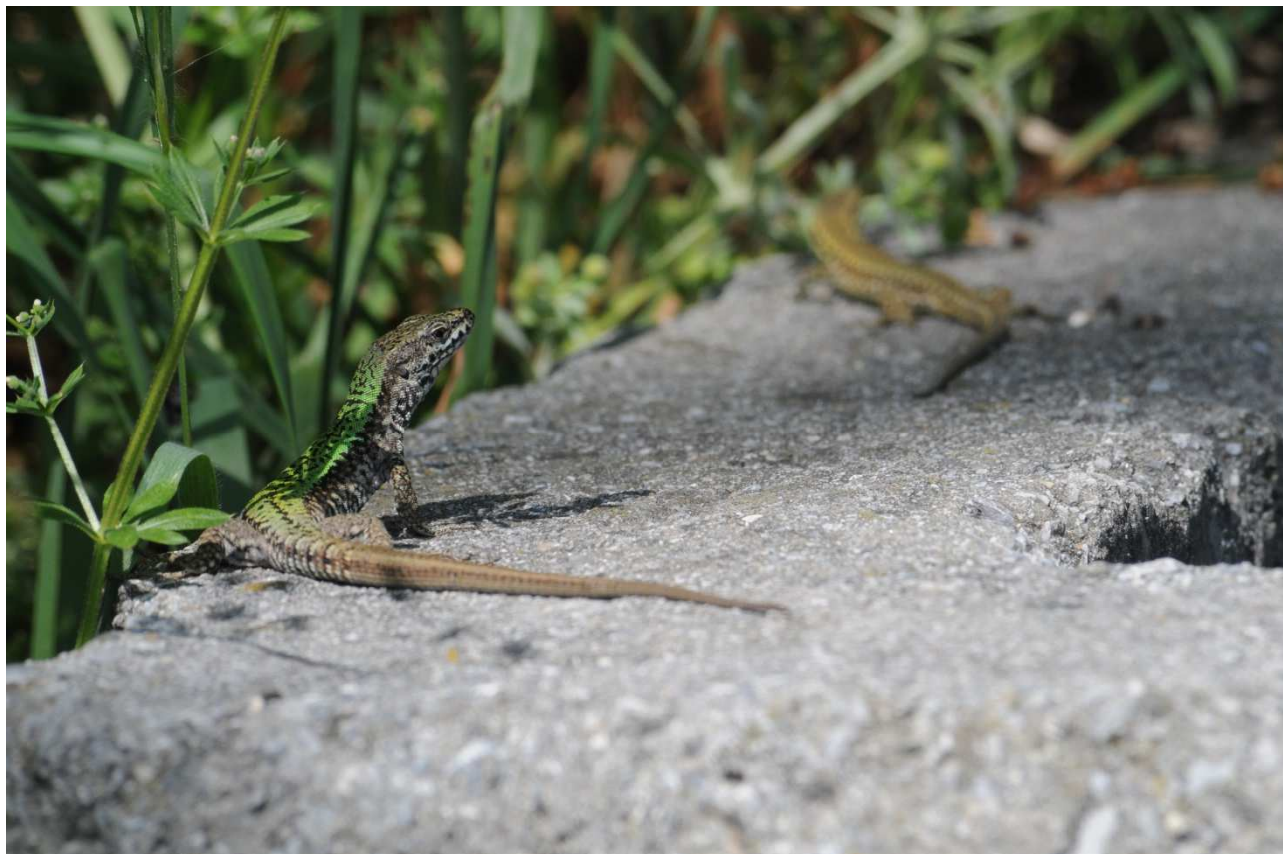



Fig. 4 – *Podarcis muralis*

## 4.2.5 WBS - NV05-COL2B

### 4.2.5.1. Stazione di rilievo FAU-GE-061

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-GE-061	NV05-COL2b	CO

**Legenda**  
█ Transetto Avifauna, Erpetofauna e Macroinv. Terrestri

**Rilievo**

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	490876.63 m E 4922874.98 m N	490817.79 m E 4922634.07 m N	330

Tab. 22 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-061, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area ricade in prossimità della confluenza fra il rio Ciliegia e il torrente Trasta. I versanti collinari, interessati da un moderato livello di antropizzazione, sono caratterizzati da formazioni boschive di latifoglie miste intervallate a prati e orti.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI AII I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-			x	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-				x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-			x	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x			
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-		x	x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x		
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-		x		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-		x		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	-	-		x		
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio rosso	<i>Dendrocopos</i>	LC	-	-			x	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera		Foglio 54 di 255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
maggiore	<i>major</i>							
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-			x	x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-		x		
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-		x		
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-				x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-				x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-				x

Tab. 23 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
22	0.5714286

Tab. 24 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
ANF	Raganella mediterranea	<i>Hyla meridionalis</i>	LC	-	*		x		

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
55 di 255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	-	x			
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*	x	x	x	
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica ANFIBI	3								

Tab. 25 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Glaucopsyche alexis</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	3				
Ricch. specifica	0				

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
ODONATA					

Tab. 26 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).



Fig. 5 – *Bufo bufo* (ovature)



#### 4.2.6 WBS - NV07 - NV08 - NV09 - CA05/CBL5

##### 4.2.6.1. Stazione di rilievo FAU-GE-070

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-GE-070	NV07-NV08	CO



Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	492148.82 m E 4927357.86 m N	491934.20 m E 4927650.08 m N	373

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera	Foglio 58 di 255

Tab. 27- Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GE-070, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

Il sito di monitoraggio si trova lungo il torrente Verde subito a valle del ponte ferroviario, all’interno dell’abitato di Pontedecimo. In seguito al taglio della vegetazione operato in sponda destra, gli ambienti vegetati sono perlopiù costituiti dalla ristretta fascia arboreo-arbustiva di latifoglie miste situata sulla sponda opposta.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>	NT	-	*	x			
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-		x	x	
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	-	-		x		
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-			x	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-			x	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x		x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-			x	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-		x	x	x
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	-	-		x		

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x	x	x
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	-	-		x	x	x
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	LC	-	*		x	x	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-	x	x	x	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-				x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-	x	x	x	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-		x	x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-				x
Sturno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x		x	
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-	x		x	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-	x	x		x
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	LC	-	-			x	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera	

Foglio  
60 di 255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-	x			x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-	x	x	x	x

Tab. 28 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
32	0.6

Tab. 29 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV	-			x	
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*		x		
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica	1								

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
ANFIBI									

Tab. 30 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### **Macroinvertebrati**

Nessuna specie rilevata nel periodo considerato (monitoraggio aprile)




GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera
	Foglio 62 di 255

Fig. 6 – *Ardea cinerea*

**4.2.6.2. Stazione di rilievo FAU-CM-010**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-CM-010	NV08	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	490857.95 m E 4928271.40 m N	490719.06 m E 4928571.16 m N	354

Tab. 31 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-CM-010, con sovrapposizione delle aree di cantiere WBS.

L'area di indagine è situata lungo il corso del Torrente Verde, in un tratto vallivo la cui angustia determina un forte concentrazione di strutture viarie, nuclei abitativi e produttivi proprio a ridosso dell'alveo. L'area di pertinenza fluviale risulta così estremamente ridotta a pochi e

discontinui lembi. Il versante destro dell'acquifero presenta condizioni di maggiore naturalità, con una discreta copertura boschiva lungo il Rio San Martino, la cui confluenza col Verde ricade all'inizio del transetto di indagine.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-		x	x	
Anatra muta	<i>Cairina moschata</i>	-	-	-		x	x	x
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-		x	x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-		x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-				x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-			x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x	x	x
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	-		x	x	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-		x		x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x	x	x
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-		x	x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-		x		x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-		x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus</i>	LC	-	-		x		x



NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
	<i>rubecula</i>							
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-			x	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-			x	x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-			x	x
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	LC	SPEC2	-			x	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x	x	x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-			x	
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	LC	-	-			x	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-				x

Tab. 32 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio. NB: il monitoraggio di marzo non è stato effettuato

Ricchezza specifica	nP/P
23	0.533

Tab. 33 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-		x	x	x
ANF	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	LC	IV	-			x	x
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*		x		
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	2								

Tab. 34 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### **Macroinvertebrati**

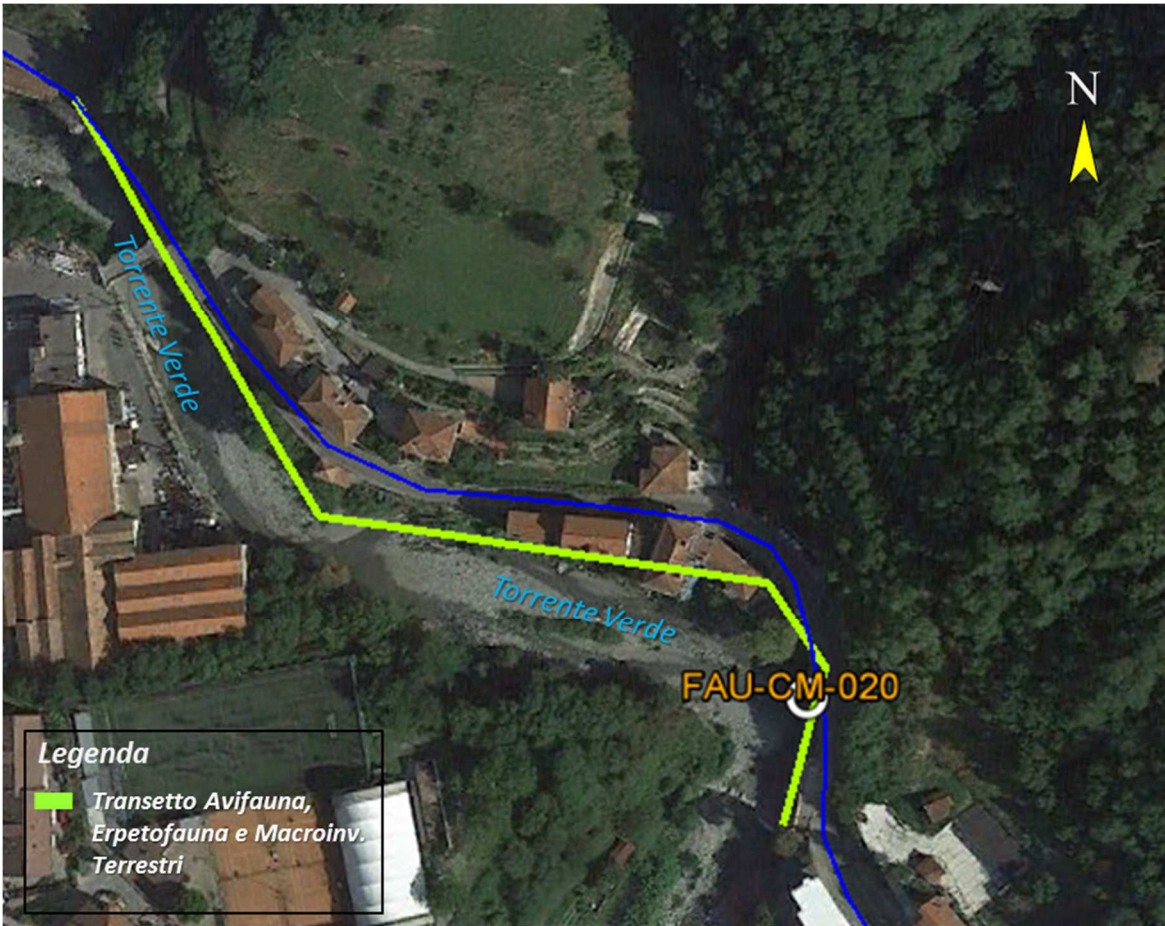
Nessuna specie rilevata nel periodo considerato (monitoraggio aprile)



Fig. 7 – *Rana italica* (girino)

**4.2.6.3. Stazione di rilievo FAU-CM-020**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-CM-020	NV09	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	490423.54 m E 4928951.73 m N	490615.03 m E 4928755.06 m N	326

Tab. 35- Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-CM-020, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine è situata lungo il corso del Torrente Verde, in un tratto vallivo la cui angustia determina un forte concentrazione di strutture viarie, nuclei abitativi e produttivi proprio a ridosso dell'alveo. L'area di pertinenza fluviale risulta così estremamente ridotta a pochi e

discontinui lembi di boscaglia mista di latifoglie decidue, con abbondante presenza di essenze arboree alloctone come la *Robinia pseudacacia*.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-			x	x
Anatra muta	<i>Cairina moschata</i>	-	-	-	x			
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x	x		x
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x		
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-	x			
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x		
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	-	x	x		
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-			x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-				x
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-			x	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x	x	

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	-	-				x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x			
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x			x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-	x	x	x	x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-	x			
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-	x			
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-			x	

Tab. 36 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
25	0.562

Tab. 37 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

## Erpetofauna

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
71 di 255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*			x	
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	1								

Tab. 38 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	2				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 39 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).




Fig. 8 – *Phalacrocorax carbo* e *Larus michahellis*



**4.2.6.4. Stazione di rilievo FAU-CM-030**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-CM-030	NV09 - CA05/CBL5	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	490290.78 m E 4928991.13 m N	490189.53 m E 4929285.46 m N	304

Tab. 40 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-CM-030, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine è ubicata lungo il corso del Torrente Verde, parallelamente al quale si sviluppa

la viabilità stradale e dove sono presenti piccoli nuclei abitativi che comunque riducono decisamente l'estensione della fascia spondale di sinistra. La riva opposta risulta mantenere caratteristiche di maggiore naturalità, essendo caratterizzata da una seppur stretta fascia di boscaglia mista a latifoglie decidue.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-	x		x	x
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x		x	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	x	x	x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x			x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-			x	x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-			x	
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	-	x			
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-			x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x			
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x		x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	-	-		x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-	x	x	x	x
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	SPEC3	-		x		
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-		x	x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x	x	x
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-	x			x
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-		x		
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-	x			

Tab. 41 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
24	0.6

Tab. 42 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

Tab. 43 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### **Macroinvertebrati**

Nessuna specie rilevata nel periodo considerato (monitoraggio aprile)

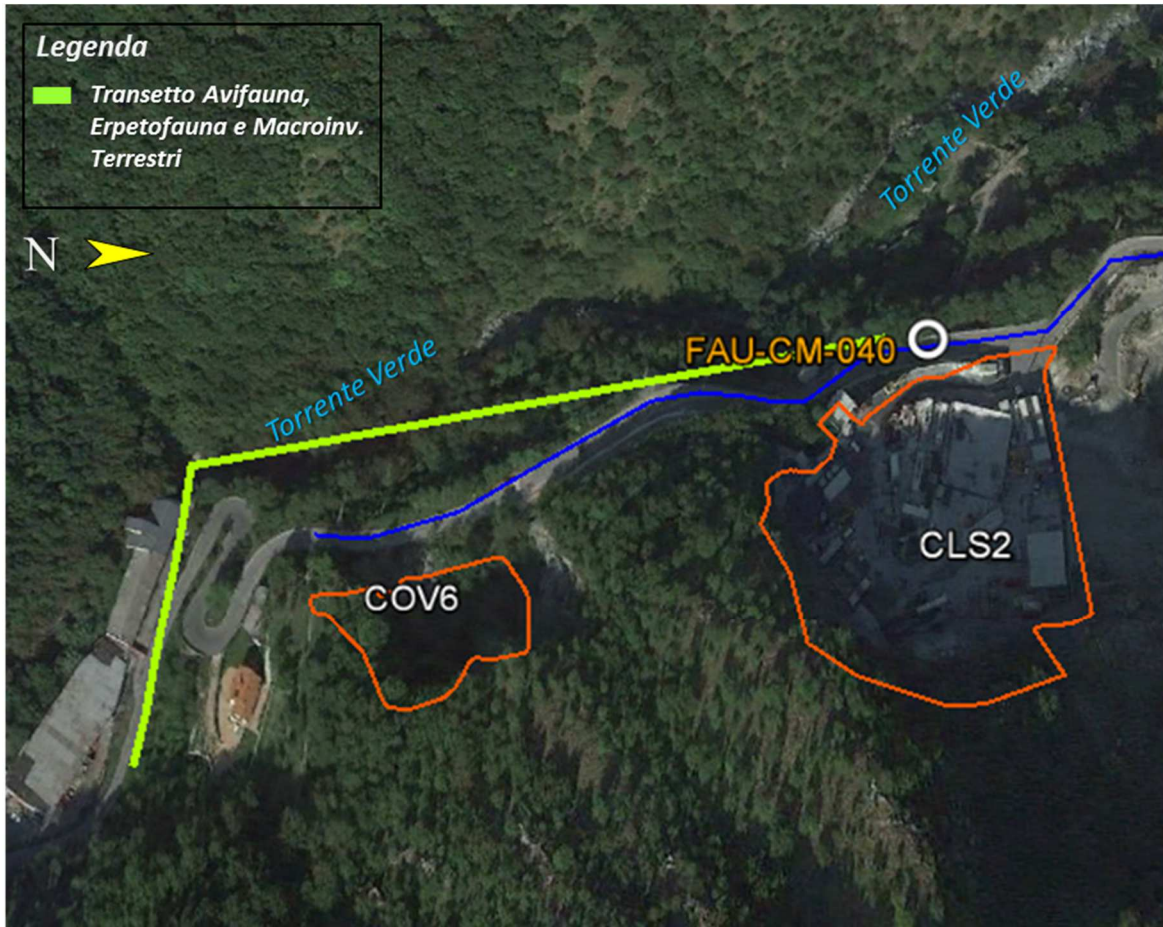


Fig. 9 – *Actitis hypoleucos*

#### 4.2.7 WBS - CA16/COV6 - NV12 - CA28/CSL2 - DP020/CL2/RAL2

##### 4.2.7.1. Stazione di rilievo FAU-CM-040

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-CM-040	CA16/COV6 - NV12 - CA28/CSL2	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	489468.43 m E 4931055.69 m N	489312.58 m E 4931323.51 m N	368

Tab. 44 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-CM-040, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di studio è posta lungo il versante orientale del bacino acquifero del torrente Verde, caratterizzato da ambiente boscato con consorzio di caducifoglie miste fra le quali si annoverano il Carpino nero, l'Orniello e la Roverella, fra le specie principali. La strada Provinciale 6 segue il corso del fiume lungo il versante in sinistra idrografica, interrompendo così la continuità della superficie forestale. A valle di questa è presente un'area caratterizzata da vegetazione ruderale in contiguità dei lembi boscati fiancheggianti il corso del torrente Verde.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-			x	
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	NT	SPEC2	-				x
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	x		x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x			
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x		
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-		x		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x		x
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	LC	-	-	x	x		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x		x
Gabbiano	<i>Larus</i>	LC	-	-	x			

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
reale	<i>michahellis</i>							
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-		x		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x		
Lù bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC	-	-			x	x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	-	-		x		
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-				x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-		x	x	x
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	SPEC3	-	x		x	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-		x		
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-	x	x	x	
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	LC	-	-			x	x

Tab. 45 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
81 di 255

Ricchezza specifica	nP/P
26	0.444

Tab. 46 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
ANF	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	LC	IV	-		x		
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*		x	x	
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	2								

Tab. 47 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

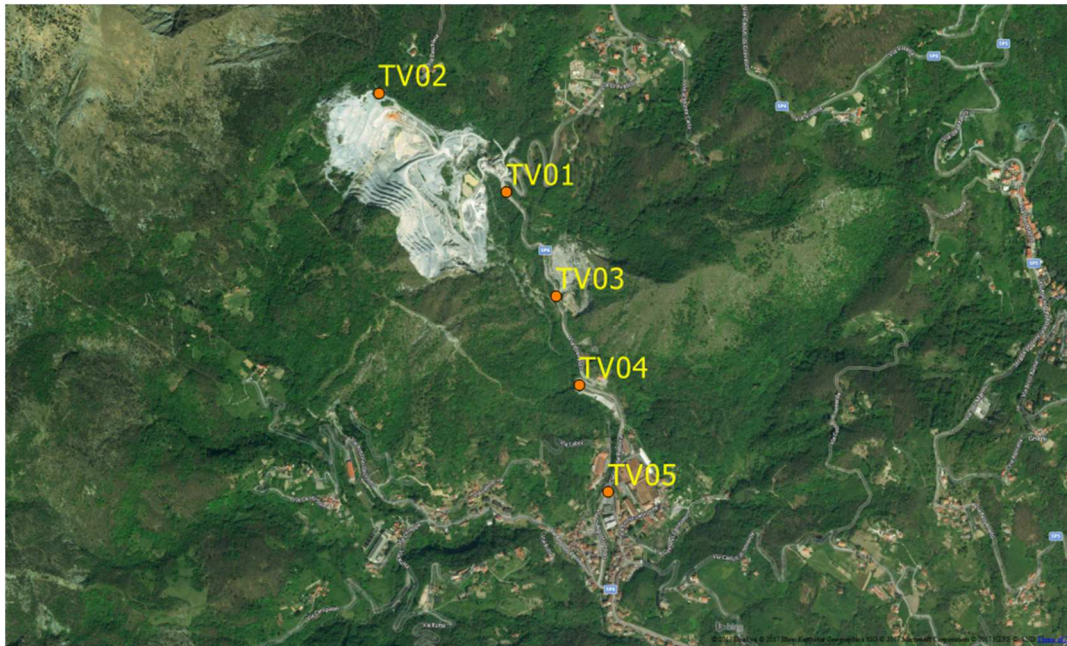
### Macroinvertebrati

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 82 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Hamearis lucina</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	2				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 48 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Chiroteri bioacustica

Fig. 10 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all'area di Isoverde

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC	x		x
<i>indet.</i>	-	-	-			x
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-	x		x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus kuhlii/P. nathusii</i>	Pipistrello di Kuhl/Pipistrello di Nathusius	IV	-			x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC	x		x
Ricch. specifica CHIROTTERI	4					

Tab. 49 Specie di Chiroteri osservate nell'area di indagine "Isoverde". Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E' inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.

### Chiroterteri in cavità naturali

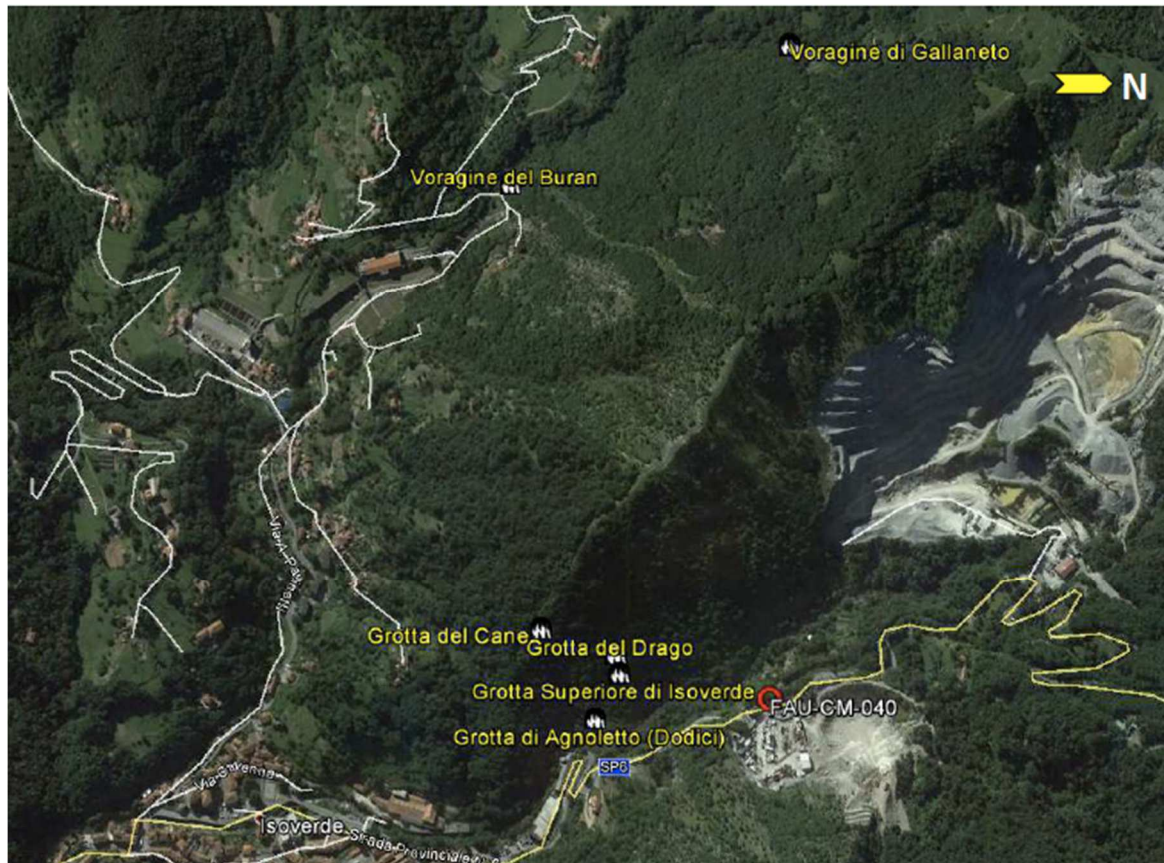


Fig. 11 – Ubicazione delle grotte indagate per la presenza di chiroterofauna svernante

GROTTA	SPECIE	PROTEZIONE	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
			AO	AO/CO	CO	CO	CO	CO	CO
Voragine del Buran	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: VU	0	<b>N.R.</b>	1	1	2	0	2
Grotta Superiore di Isoverde	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: EN	0	<b>N.R.</b>	1	1	1	1	0
Grotta del Drago	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: VU	11	<b>N.R.</b>	5	10	7	3	8
	<i>Myotis</i> sp.	Dir. Hab.: All. II-IV	1	<b>N.R.</b>	0	0	0	0	0
Grotta di	<i>Rhinolophus</i>	Dir. Hab.: All.	1	<b>N.R.</b>	0	0	2	2	0

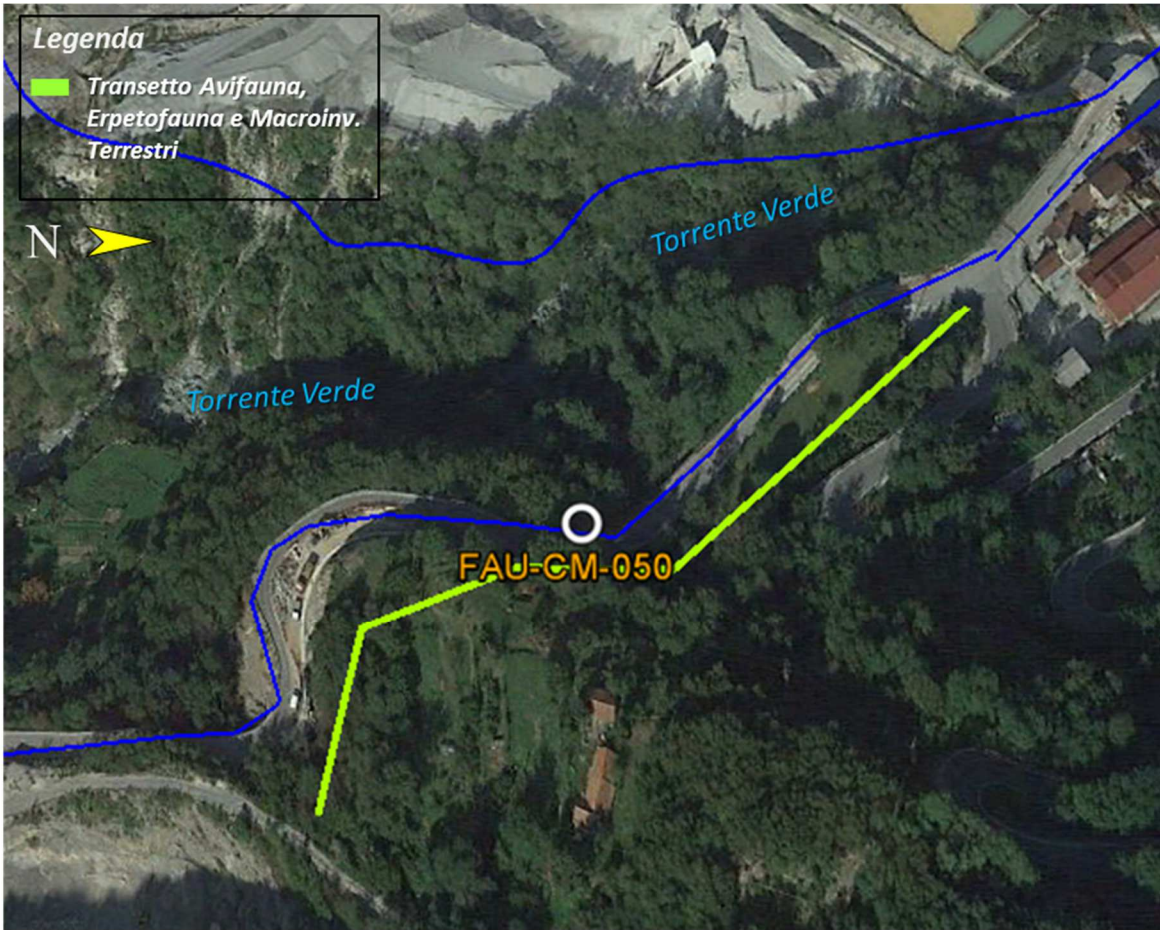
GROTTA	SPECIE	PROTEZIONE	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
			AO	AO/CO	CO	CO	CO	CO	CO
Agnoletto (Dodici)	<i>ferrumequinum</i>	II-IV; IUCN Ita.: VU							
Grotta del Cane ("inferiore")	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: VU	0	<b>N.R.</b>	0	2	0	1	0
Voragine di Gallaneto	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: VU		<b>N.R.</b>				1	1

Tab. 50 Sintesi delle presenze di Chiroteri svernanti rilevate nelle differenti fasi di monitoraggio

Fig. 12 – *Bufo bufo* (ovature)

**4.2.7.2. Stazione di rilievo FAU-CM-050**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-CM-050	NV12 - DP020/CL2/RAL2	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	489151.50 m E 4931697.28 m N	489292.30 m E 4931515.28 m N	253

Tab. 51 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-CM-050, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di studio è posta lungo il versante orientale del bacino acquifero del torrente Verde, caratterizzato da ambiente boschivo con consorzio di caducifoglie miste fra le quali si

annoverano il Carpino nero, l'Orniello e la Roverella. A monte della strada Provinciale 6 la superficie forestale è interrotta da prativi, determinando così una buona disponibilità di fasce ecotonali.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-			x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-			x	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-			x	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-			x	x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-				x
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	LC	-	-	x	x		
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	-	-			x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x	x	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x		
Lui bianco	<i>Phylloscopus</i>	LC	-	-			x	

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
	<i>bonelli</i>							
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	SPEC3	-	x			x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x	x	x
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x			
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-			x	

Tab. 52 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
20	0.111

Tab. 53 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

## Erpetofauna



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
89 di 255

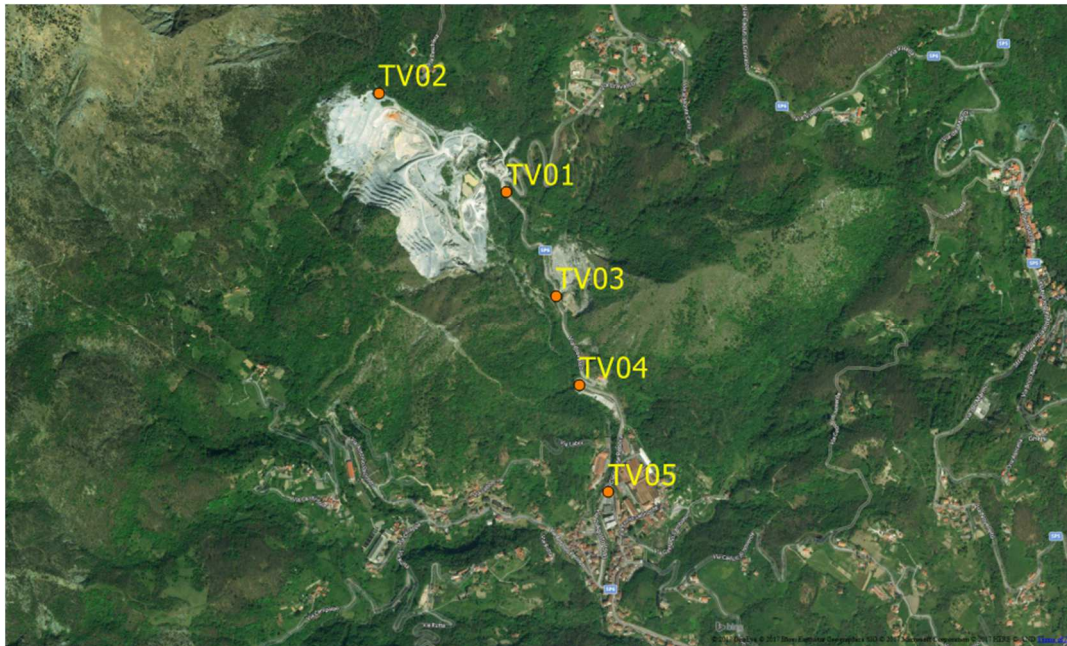
CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-28/2009 (Liguria)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

Tab. 54 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	1				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 55 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

**Chirotteri bioacustica**Fig. 13 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all'area di Isoverde

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC	x		x
<i>indet.</i>	-	-	-			x
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-	x		x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus kuhlii/P. nathusii</i>	Pipistrello di Kuhl/Pipistrello di Nathusius	IV	-			x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC	x		x
Ricch. specifica CHIROTTERI	4					

Tab. 56 Specie di Chirotteri osservate nell'area di indagine "Isoverde". Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E' inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.

### Chiroterteri in cavità naturali



Fig. 14 – Ubicazione delle grotte indagate per la presenza di chiroterofauna svernante

GROTTA	SPECIE	PROTEZIONE	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
			AO	AO/CO	CO	CO	CO	CO	CO
Voragine del Buran	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: VU	0	<b>N.R.</b>	1	1	2	0	2
Grotta Superiore di Isoverde	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: EN	0	<b>N.R.</b>	1	1	1	1	0
Grotta del Drago	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: VU	11	<b>N.R.</b>	5	10	7	3	8
	<i>Myotis</i> sp.	Dir. Hab.: All. II-IV	1	<b>N.R.</b>	0	0	0	0	0
Grotta di Agnoletto	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN	1	<b>N.R.</b>	0	0	2	2	0

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 92 di 255</span>

GROTTA	SPECIE	PROTEZIONE	2012 AO	2014 AO/CO	2015 CO	2016 CO	2017 CO	2018 CO	2019 CO
(Dodici)		Ita.: VU							
Grotta del Cane (“inferiore”)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: VU	0	<b>N.R.</b>	0	2	0	1	0
Voragine di Gallaneto	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Dir. Hab.: All. II-IV; IUCN Ita.: VU		<b>N.R.</b>				1	1

Tab. 57 Sintesi delle presenze di Chiroterri svernanti rilevate nelle differenti fasi di monitoraggio

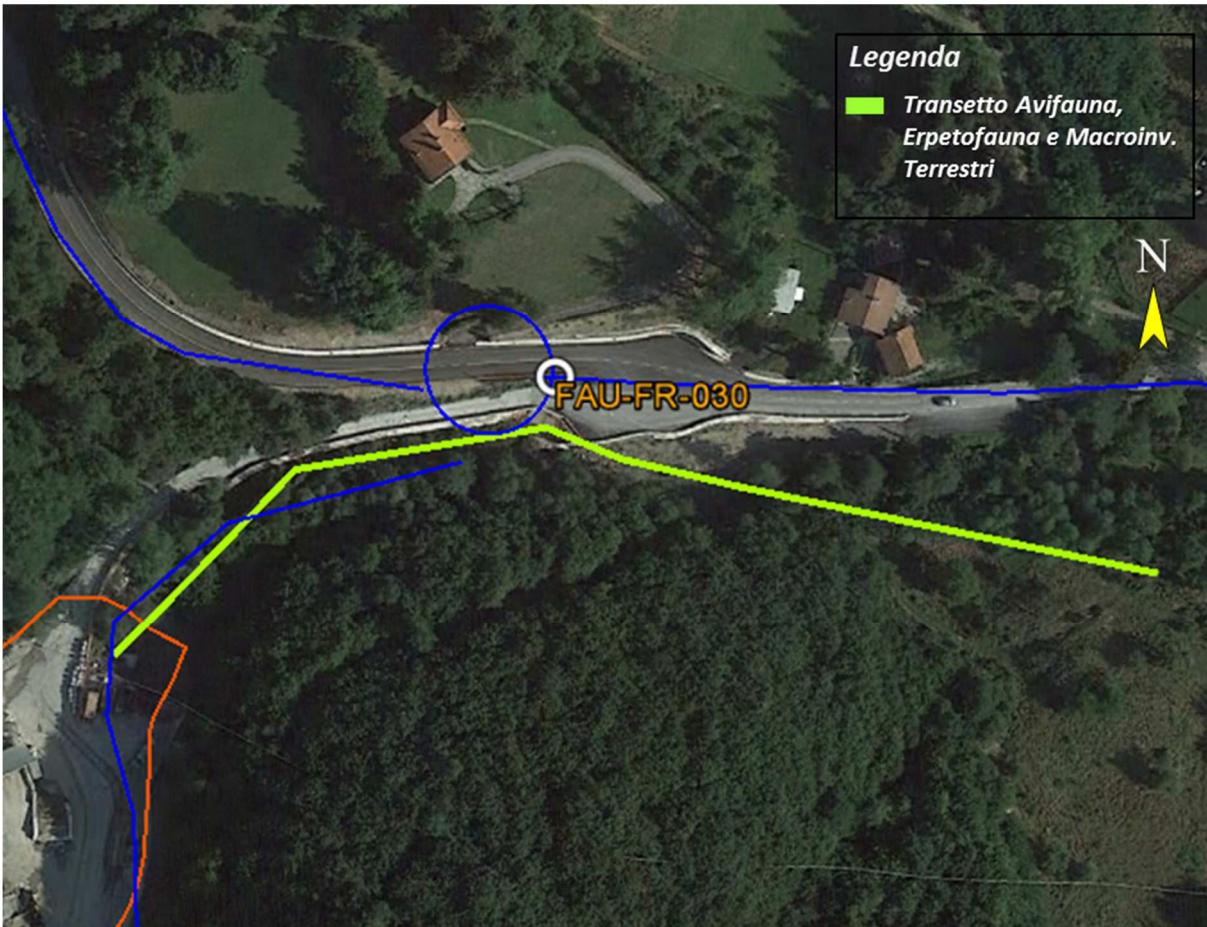


Fig. 15 – *Corvus corax*

#### 4.2.8 WBS - CA18/COP2 - CA29/CSP1 - NV22-COP2

##### 4.2.8.1. Stazione di rilievo FAU-FR-030

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-FR-030	CA18/COP2 - CA29/CSP1 - NV22	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	492633.40 m E 4938356.55 m N	492390.69 m E 4938338.22 m N	267

Tab. 58 Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-FR-030, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine include ambienti forestali di latifoglie miste (*Corylus avellana*, *Castanea sativa*, *Fraxinus sp.*) intervallati ad aree mantenute a prativo ove sono presenti alberi da frutto. Lungo il Rio Traverso permangono formazioni di alneto.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Allocco	<i>Strix aluco</i>	LC	-	-	x			
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x	x		x
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-		x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x		x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-			x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x	x		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-				x
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-				x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-		x		
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	LC	-	*			x	
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	-	-		x	x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-			x	
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-				x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x	x	x	
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	LC	-	-				x

Tab. 59 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
19	0.187

Tab. 60 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV	-			x	
RET	Lucertola	<i>Podarcis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera Foglio 96 di 255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
	muraiola	<i>muralis</i>							
ANF	Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	LC	IV	*			x	x
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*		x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica ANFIBI	2								

Tab. 61 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	2				

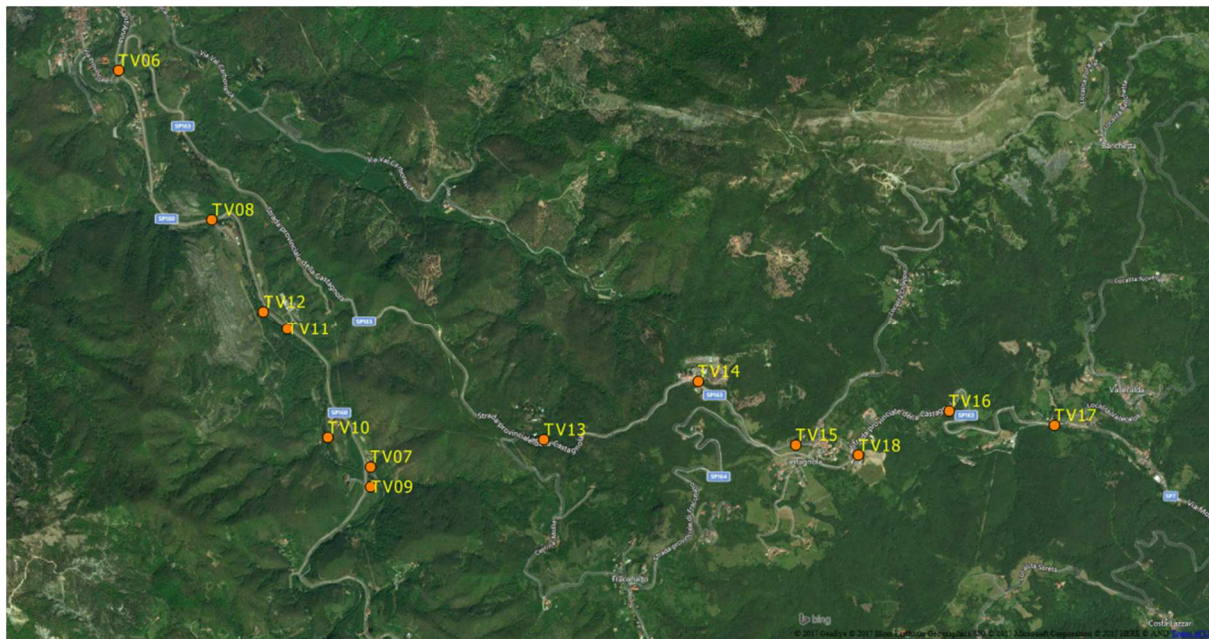


GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 97 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 62 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Chiroteri bioacustica

Fig. 16 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all'area di Castagnola (TV13-TV18)

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	NT		x	x
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC		x	x
<i>indet.</i>	-	-	-		x	x
<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	Vespertilio maggiore/Vespertilio di Blyth	IV/II	-		x	
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-		x	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV	NT		x	
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	IV	VU		x	
<i>Nyctalus sp.</i>	Nottola indet.	IV	-			x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC		x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii</i>	Pipistrello pigmeo/Miniottero	IV/II	-		x	
Ricch. specifica CHIROTTERI	9					


Tab. 63 Specie di Chiroteri osservate nell'area di indagine "Castagnola". Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E' inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.



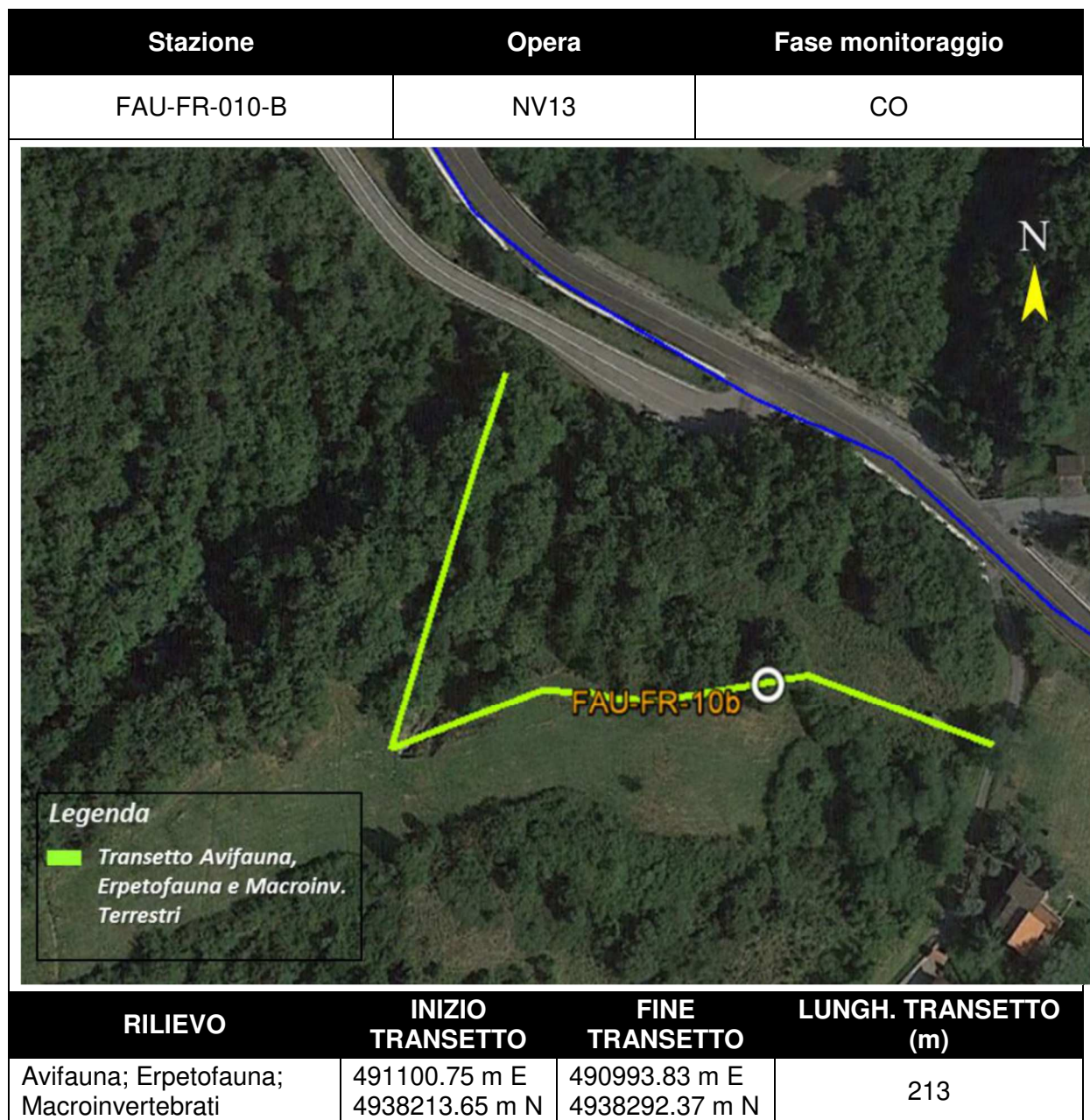
Fig. 17 – *Rana italica* (girino)

#### 4.2.9 WBS - NV13 - CA07/CBP2 - GN1G-IN9E

##### 4.2.9.1. Stazione di rilievo FAU-FR-010 FAU-FR-010-B

STAZIONE		OPERA		FASE MONITORAGGIO	
FAU-FR-010		NV13		CO	
 <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">█</span> Transetto Avifauna</li> <li><span style="color: blue;">█</span> Transetto Erpetofauna e Macroinv. Terrestri</li> </ul>					
RILIEVO	INIZIO TRANSETTO	FINE TRANSETTO	LUNGH. TRANSETTO (m)		
Avifauna	489732.62 m E 4938276.46 m N	489460.16 m E 4938550.07 m N	405		
Erpetofauna; Macroinvertebrati	489857.91 m E 4938173.60 m N	489460.39 m E 4938553.78 m N	574		

L'area di indagine ricade prevalentemente in ambito forestale caratterizzato in larga parte da cedui di castagno. All'interno della superficie boscata sono comunque presenti radure, caratterizzate da formazioni a portamento arbustivo, tipiche delle fasi di ricostituzione della vegetazione ad alto fusto.



L'area di indagine ricade in un'area caratterizzata da prati e boscaglie miste di latifoglie, con dominanza di Nocciolo, Frassino e Castagno.

**Avifauna**

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x		x	
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	VU	-	*				x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-		x	x	
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x		x	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-			x	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-		x	x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x			
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-		x	x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x			x
Lui piccolo	<i>Phylloscopus</i>	LC	-	-	x		x	x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
	<i>collybita</i>							
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	x	x	x	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x	x		
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-		x		
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-	x	x		
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-		x		
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x		
Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	LC	-	-			x	
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x	x		x
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-	x	x	x	
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC1	-				x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-		x	x	x

Tab. 64 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
29	0.381

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <table border="1" data-bbox="1362 248 1485 320"> <tr> <td>Foglio 104 di 255</td> </tr> </table>	Foglio 104 di 255
Foglio 104 di 255		

Tab. 65 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

NOME ITALIANO	CLASSE	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)
Biacco	RET	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV		-
Lucertola muraiola	RET	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	x	-
Ramarro occidentale	RET	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	x	-
Ricch. specifica RETTILI	3					
Ricch. specifica ANFIBI	0					

Tab. 66 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati



ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	4				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 67 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Chiroteri bioacustica

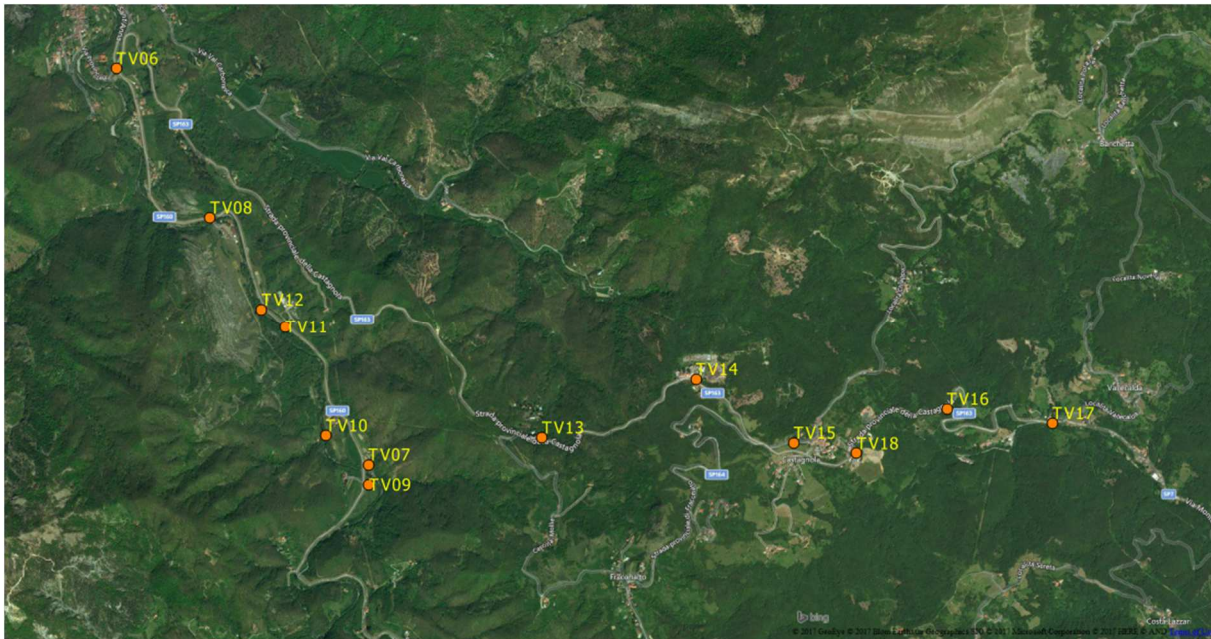


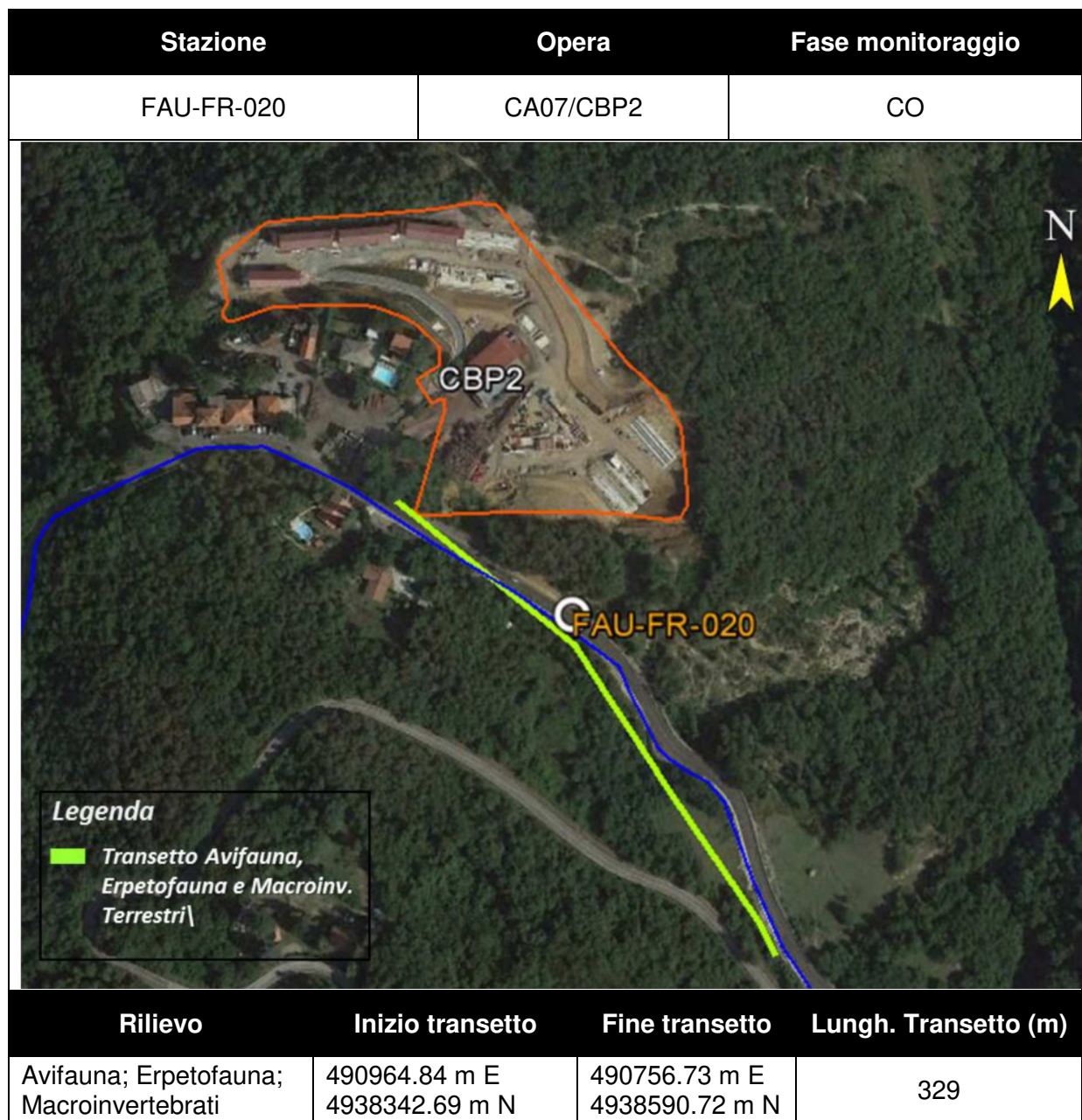
Fig. 18 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all'area di Castagnola (TV13-TV18)

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	NT		x	x
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC		x	x
<i>indet.</i>	-	-	-		x	x
<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	Vespertilio maggiore/Vespertilio di Blyth	IV/II	-		x	
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-		x	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV	NT		x	
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	IV	VU		x	
<i>Nyctalus sp.</i>	Nottola indet.	IV	-			x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC		x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii</i>	Pipistrello pigmeo/Miniottero	IV/II	-		x	
Ricch. specifica CHIROTTERI	9					

Tab. 68 Specie di Chiroteri osservate nell'area di indagine "Castagnola". Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E' inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.



Fig. 19 – *Fringilla coelebs*

**4.2.9.2. Stazione di rilievo FAU-FR-020**

L'area di indagine è caratterizzata dalla presenza di cedui di latifoglie miste, con dominanza di Castagno e Nocciolo, intervallate ad aree prative. All'interno delle aree boscate sono inoltre presenti zone di ruscellamento superficiale a carattere intermittente.

**Avifauna**

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	NT	SPEC2	-	x			
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-		x	x	
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-			x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-		x	x	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x		x
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-			x	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x		x	
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-		x	x	
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	-	-		x	x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x		

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-				x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-		x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	x			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x			
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x		
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x	x		
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-			x	
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC1	-				x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-			x	x

Tab. 69 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
26	0.3

Tab. 70 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
111 di  
255

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-		x		
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

Tab. 71 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	1				
Ricch. specifica	0				

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <table border="1" data-bbox="1361 241 1484 318"> <tr> <td>Foglio 112 di 255</td> </tr> </table>	Foglio 112 di 255
Foglio 112 di 255		

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
ODONATA					

Tab. 72 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).



### Chiroteri bioacustica

Fig. 20 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all'area di Castagnola (TV13-TV18)

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	NT		x	x
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC		x	x
<i>indet.</i>	-	-	-		x	x
<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	Vespertilio maggiore/Vespertilio di Blyth	IV/II	-		x	
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-		x	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV	NT		x	
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	IV	VU		x	
<i>Nyctalus sp.</i>	Nottola indet.	IV	-			x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC		x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii</i>	Pipistrello pigmeo/Miniottero	IV/II	-		x	
Ricch. specifica CHIROTTERI	9					

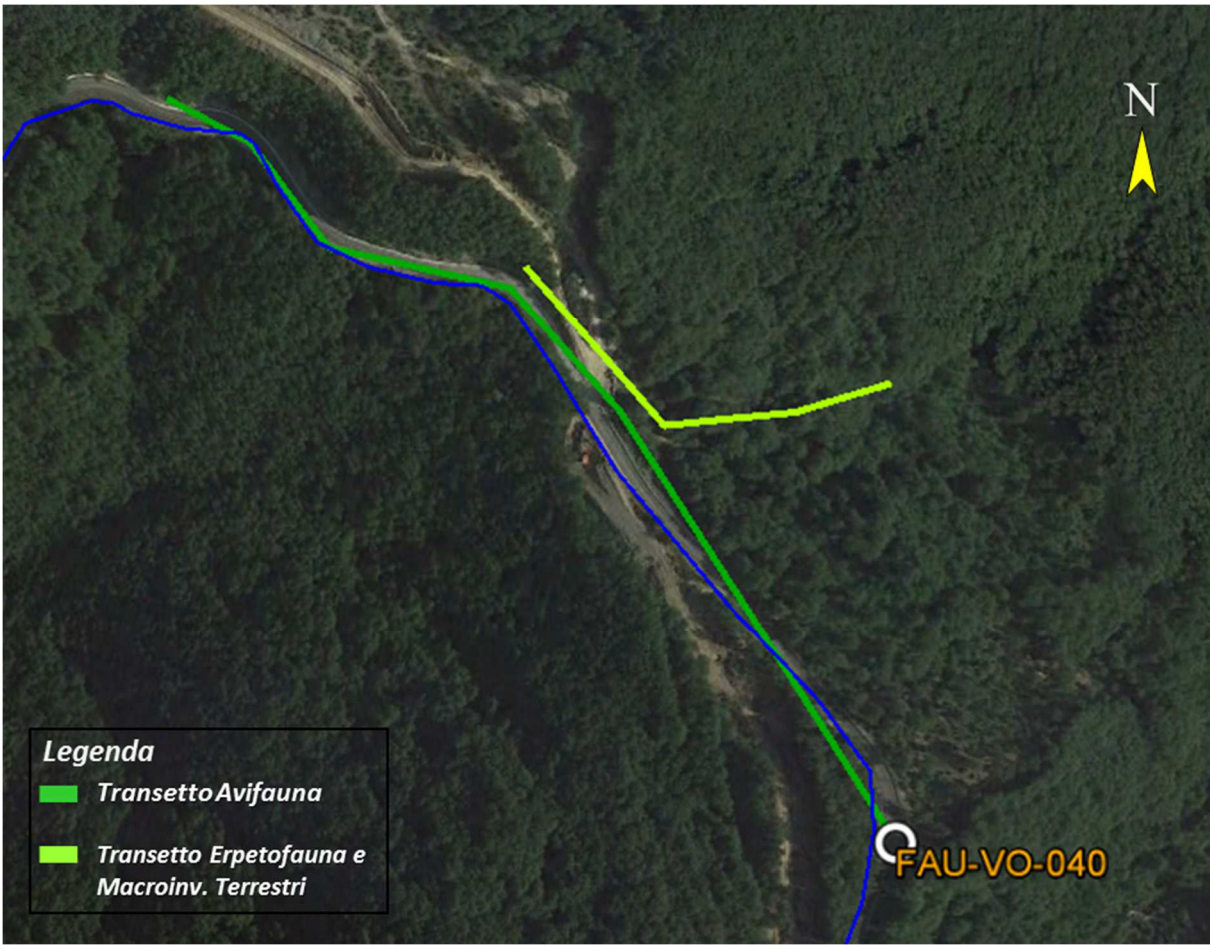
Tab. 73 Specie di Chiroteri osservate nell'area di indagine "Castagnola". Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E' inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.



Fig. 21 – *Lacerta bilineata*

**4.2.9.3. Stazione di rilievo FAU-VO-040**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-VO-040	NV13 - GN1G-IN9E	CO

**Legenda**

- *Transetto Avifauna*
- *Transetto Erpetofauna e Macroinv. Terrestri*

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna	489518.00 m E 4938633.00 m N	489154.64 m E 4939007.90 m N	538
Erpetofauna; Macroinvertebrati	489334.79 m E 4938919.81 m N	489521.45 m E 4938863.74 m N	227

Tab. 74 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-040, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine ricade principalmente in ambienti forestali, caratterizzati da cedui di castagno. Recentemente l'area è stata soggetta ad intensa attività di disboscamento operate nell'ambito delle lavorazioni SNAM.

### **Avifauna**

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-			x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x		x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-			x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x		x	x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	x	x		x
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-				x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-		x		
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x	x	x
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x	x	x	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
117 di  
255

Tab. 75 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
14	0.167

Tab. 76 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 118 di 255</span>

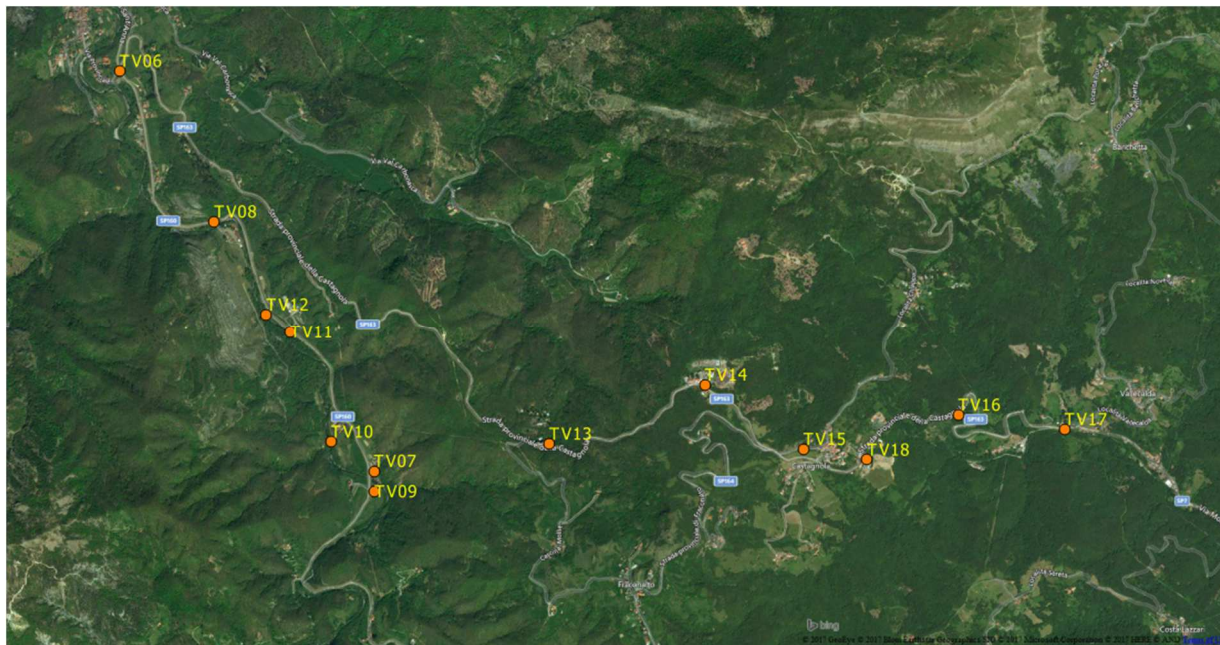
Tab. 77 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Carcharodus alceae</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Erynnis tages</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	3				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 78 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Chiroteri bioacustica

Fig. 22 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all'area di Ponte San Filippo (TV06-TV12)

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	NT			x
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC		x	x
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-	x		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV	NT		x	
<i>Nyctalus sp.</i>	Nottola indet.	IV	-			x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus kuhlii/P. nathusii</i>	Pipistrello di Kuhl/Pipistrello di Nathusius	IV	-			x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii</i>	Pipistrello pigmeo/Miniottero	IV/II	-	x	x	x
<i>Plecotus sp.</i>	Orecchione indet.	IV	-	x		
Ricch. specifica CHIROTTERI	8					

Tab. 79 Specie di Chiroteri osservate nell'area di indagine "Ponte San Filippo". Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E' inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.



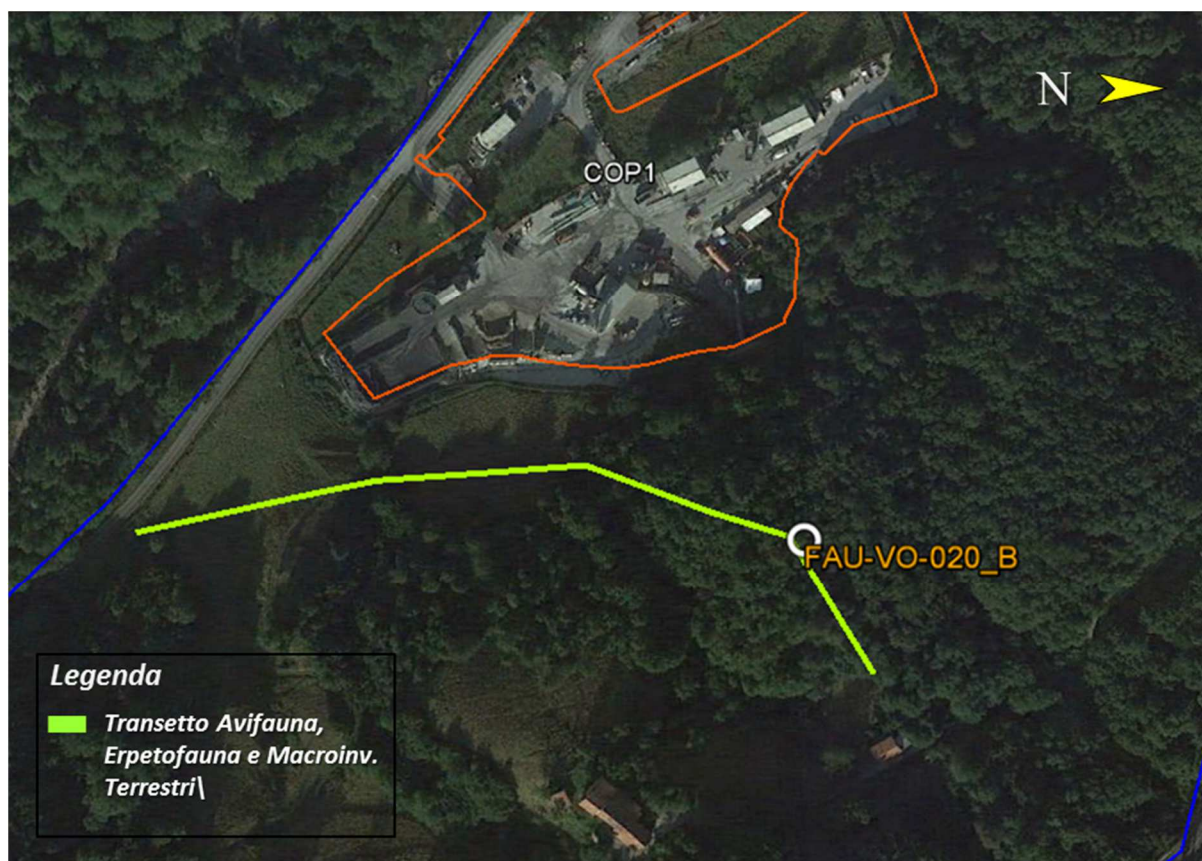
Fig. 23 – *Gonepteryx rhamni*



#### 4.2.10 WBS - NV15 - CA17/COP1 - CA31-CSP3 - DP040/RAP1

##### 4.2.10.1. Stazione di rilievo FAU-VO-020-B

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-VO-020b	CA17/COP1 - DP040/RAP1	CO



Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Erpetofauna;	488699.25 m E	488736.60 m E	280
Macroinvertebrati	4938818.95 m N	4939063.67 m N	

Tab. 80 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-020-B, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine ricade nelle vicinanze di un complesso abitativo rurale ed è caratterizzata da

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
122 di  
255

ambienti boschivi, sia misti che a dominanza di castagno. Sono inoltre presenti cospicue aree mantenute a prativo, stagionalmente ospitanti numerose fioriture di essenze erbacee spontanee.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI AII I	MAR	APR	MAG	GIU
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-			x	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	x	x		x
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	VU	-	*			x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-		x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-				x
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-		x	x	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x		
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x			
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	LC	-	-	x			

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR	MAR	APR	MAG	GIU
				UCCELLI All I				
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x	x	
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-		x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	x	x	x	
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-			x	
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	SPEC3	-		x	x	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x	x	x	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-		x		
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x	x	x	

Tab. 81 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
23	0.211

Tab. 82 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
124 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV	-			x	
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-	x	x		x
Ricch. specifica RETTILI	3								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

Tab. 83 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

Si segnala la presenza di *Zerynthia polyxena*, lepidottero inserito nell’Allegato IV della Direttiva “Habitat”, già osservata negli anni precedenti.

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Carcharodus flocciferus</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha</i>	LC	-	x

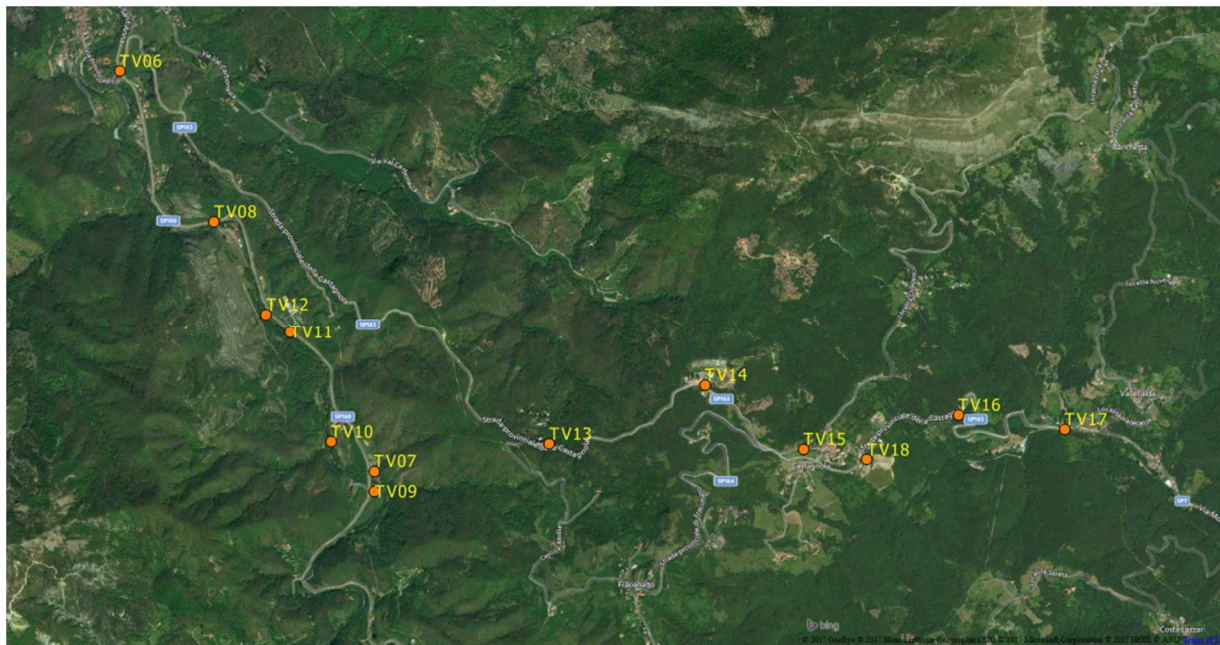
GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
125 di  
255

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
		<i>pamphilus</i>			
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Riodinidae	<i>Hamearis lucina</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Zerynthia polyxena/ Z. cassandra</i>	LC	IV	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	7				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 84 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Chiroteri bioacustica

Fig. 24 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all’area di Ponte San Filippo (TV06-TV12)

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	NT			x
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC		x	x
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-	x		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV	NT		x	
<i>Nyctalus sp.</i>	Nottola indet.	IV	-			x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus kuhlii/P. nathusii</i>	Pipistrello di Kuhl/Pipistrello di Nathusius	IV	-			x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii</i>	Pipistrello pigmeo/Miniottero	IV/II	-	x	x	x
<i>Plecotus sp.</i>	Orecchione indet.	IV	-	x		
Ricch. specifica CHIROTTERI	8					

Tab. 85 Specie di Chiroteri osservate nell’area di indagine “Ponte San Filippo”. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E’ inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.

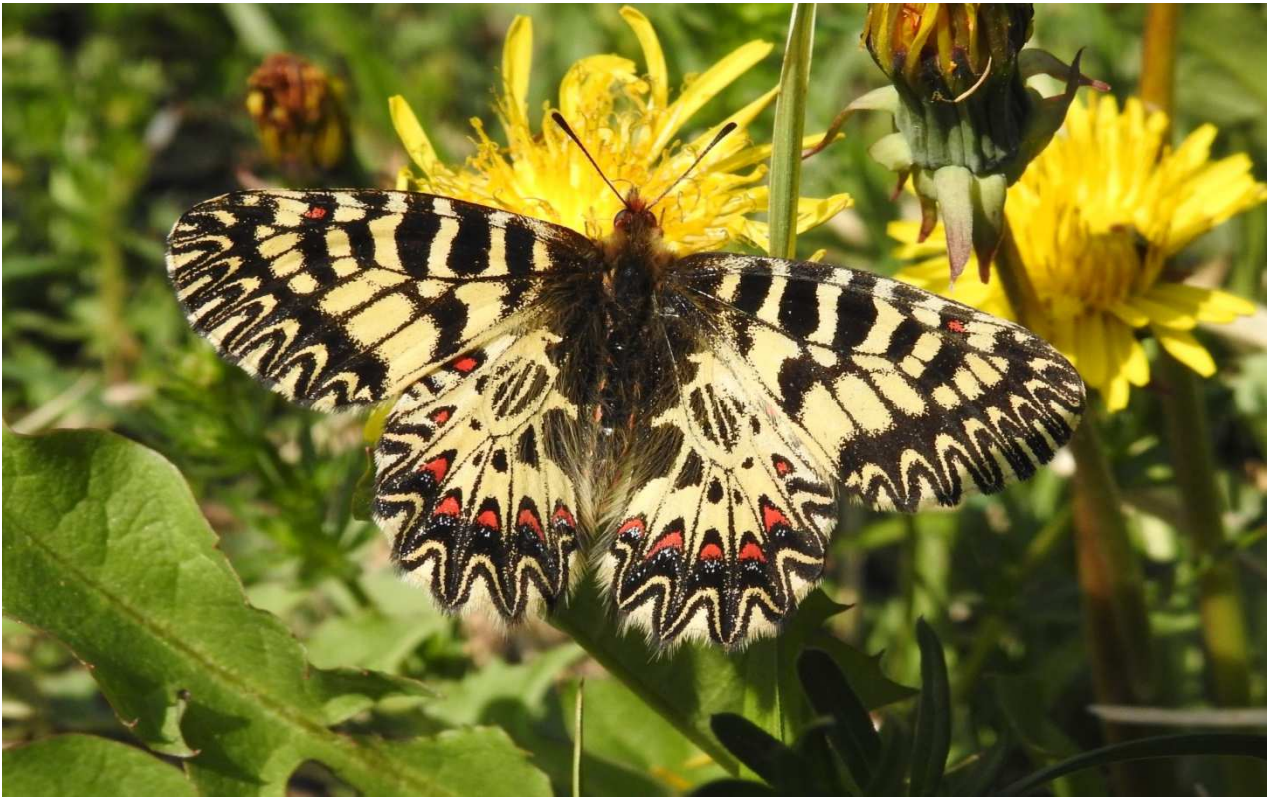
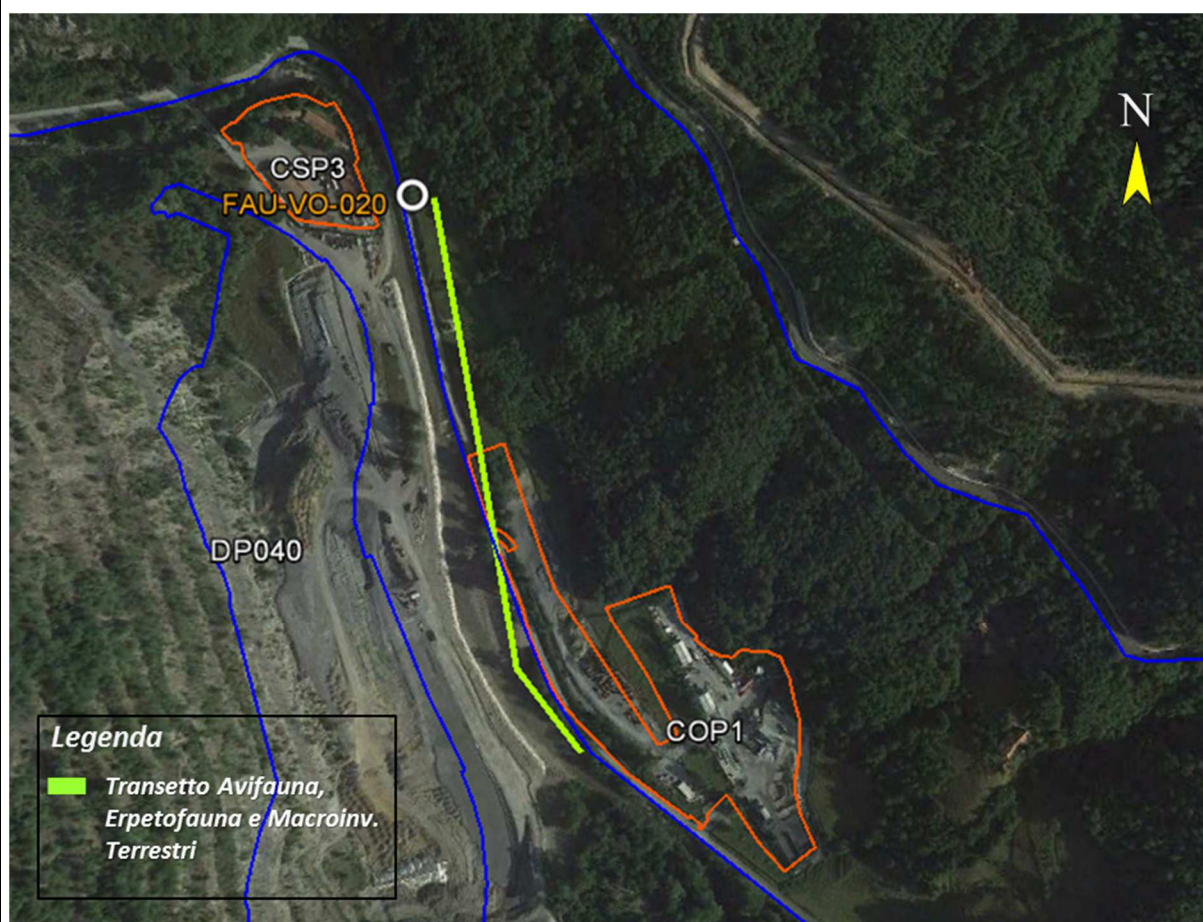


Fig. 25 – *Zerynthia polyxena/Z. cassandra*

**4.2.10.2. Stazione di rilievo FAU-VO-020**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-VO-020	CA17/COP1 - CA31-CSP3 - DP040/RAP1- NV15	CO



Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	488471.33 m E 4938969.52 m N	488364.72 m E 4939384.33 m N	443

Tab. 86 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-020, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'ambiente nel quale si snoda la maggior parte del transetto è costituito da un ormai ridotto



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 129 di 255</span>

nucleo vegetato in sponda destra del torrente Lemme ed un’area prativa posta in contiguità con le limitrofe aree boscate, caratterizzate da cedui di castagno. Originariamente le sponde del torrente risultavano colonizzate da formazioni di alneto (*Alnus glutinosa*) che si estendevano anche all’interno dell’alveo, similmente a quanto osservabile nelle aree subito a monte e a valle del sito.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-		x	x	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	VU	-	*			x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x	x		x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-			x	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x	x	x
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-				x
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-		x	x	x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-		x		
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x			

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR				
				UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	LC	-	-	x			
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	NT	-	-		x	x	
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	-	-		x	x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-				x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-		x	x	x
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x		x	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-		x		
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	x	x		
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	SPEC3	-		x	x	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x		x	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-		x		
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-		x	x	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-			x	x



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
132 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
ANFIBI									

Tab. 89 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Odonata - Anisoptera	Gomphidae	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	LC	-	
Odonata - Anisoptera	Gomphidae	<i>Onychogomphus uncatus</i>	LC	-	
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Orthetrum brunneum</i>	LC	-	
Odonata - Zygoptera	Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	LC	-	
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>	LC	-	
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	0				
Ricch. specifica ODONATA	5				

Tab. 90 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Chiroteri bioacustica



Fig. 26 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all'area di Ponte San Filippo (TV06-TV12)

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	NT			x
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC		x	x
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-	x		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV	NT		x	
<i>Nyctalus sp.</i>	Nottola indet.	IV	-			x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus kuhlii/P. nathusii</i>	Pipistrello di Kuhl/Pipistrello di Nathusius	IV	-			x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC	x	x	x

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <table border="1" data-bbox="1356 241 1484 318"> <tr> <td>Foglio 134 di 255</td> </tr> </table>	Foglio 134 di 255
Foglio 134 di 255		

<i>Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii</i>	Pipistrello pigmeo/Miniottero	IV/II	-	x	x	x
<i>Plecotus sp.</i>	Orecchione indet.	IV	-	x		
Ricch. specifica CHIROTTERI	8					

Tab. 91 Specie di Chiroterri osservate nell’area di indagine “Ponte San Filippo”. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E’ inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.

**Ittiofauna**

	
	
<b>Rilievo</b>	<b>Coordinate</b>
Ittiofauna	X = 1488792,7; Y = 4938370,0

Tab. 92 - Inquadramento cartografico e fotografico (monte/valle) della stazione di rilievo FAU-VO-020 (T-VO-LE-04)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
136 di  
255

Rilievo del 19/03/2019

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	N INDIVIDUI	PESO TOTALE (gr)	BIOMASSA (gr/m <sup>2</sup> )	L MAX (cm)	P MAX (gr)	PUNT. MOYLE	GIUDIZIO MOYLE	STR. POP.
Vairone	<i>Leuciscus souffia</i>	120	193	0,551	7	3,6	5	Dominante	1
Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i>	37	74	0,210	7,9	5,9	4	Abbondante	1
Trota iridea	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	14	526	1,502	23	137	3	Frequente	1
Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	2	4	0,011	6	2	2	Presente	-
Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>	2	4	0,011	7	3	2	Presente	-
Trota fario	<i>Salmo trutta</i>	1	40	0,114	15,5	40	1	Scarso	-
<b>Totale</b>		<b>176</b>	<b>840</b>	<b>2,400</b>					



NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EQ. DI CALCOLO (PTOT=A*LTOT <sup>B</sup> )
Vairone	<i>Leuciscus souffia</i>	$y = 0,0059x^{3,2279}$
Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i>	$y = 0,004x^{3,5684}$



Fig. 27 – *Linaria cannabina*



**4.2.10.3. Stazione di rilievo FAU-VO-010**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-VO-010	CA17/COP1 - DP040/RAP1	CO
		
		
<b>Rilievo</b>	<b>Coordinate</b>	
Ittiofauna	X = 1488792,7; Y = 4938370,0	

Tab. 93 Inquadramento cartografico e fotografico (monte/valle) della stazione di rilievo FAU-VO-010 (T-VO-LE-03)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
138 di  
255

Rilievo del 19/03/2019

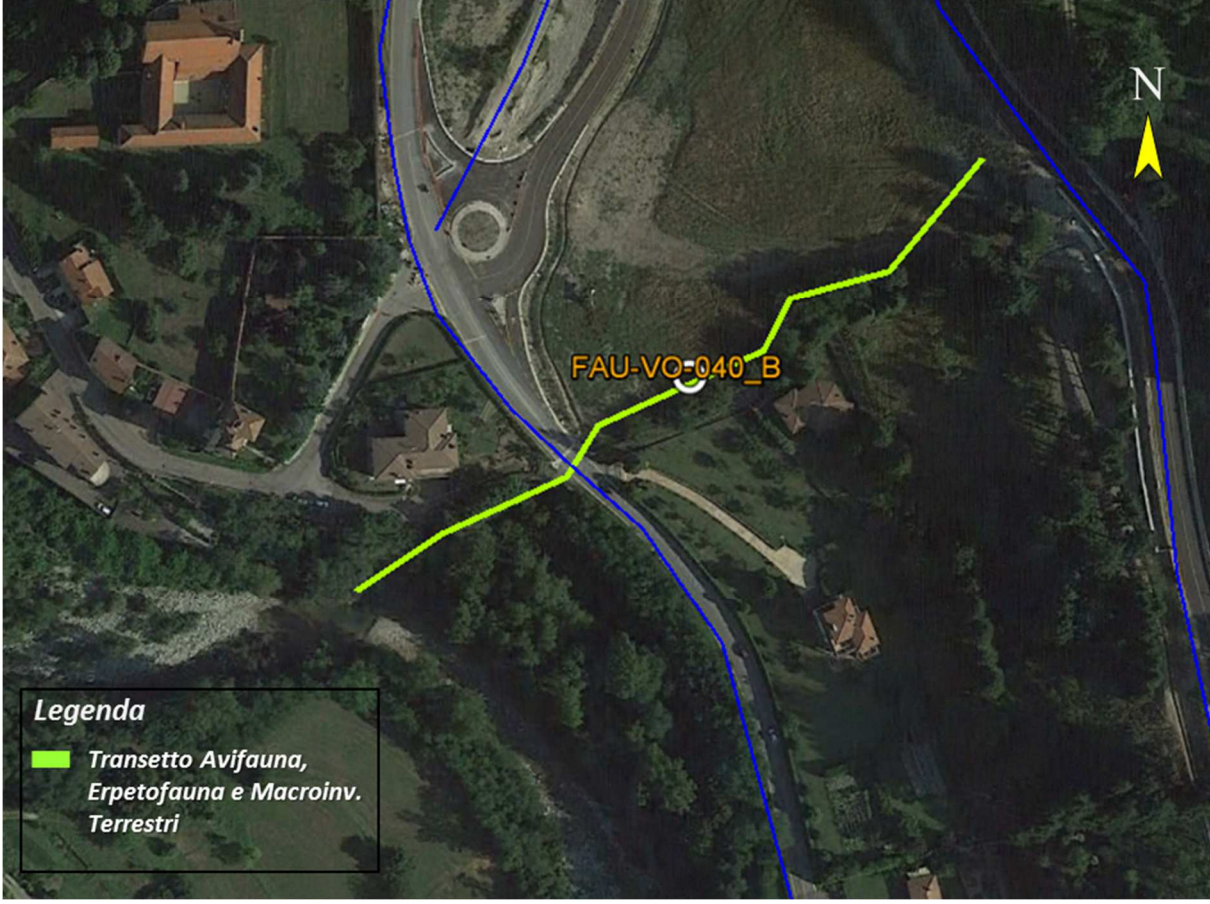
NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	N INDIVIDUI	PESO TOTALE (gr)	BIOMASSA (gr/m <sup>2</sup> )	L MAX (cm)	P MAX (gr)	PUNT. MOYLE	GIUDIZIO MOYLE	STR. POP.
Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i>	61	119	0,281	7,8	4,6	5	Dominante	1
Vairone	<i>Leuciscus souffia</i>	49	249	0,585	12,5	24,7	4	Abbondante	1
Trota iridea	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	6	155	0,365	15	34	2	Presente	2
Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	3	1	0,003	4,3	0,5	2	Presente	-
Trota fario	<i>Salmo trutta</i>	3	426	1,002	29	251	2	Presente	-
Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>	2	1	0,002	4,5	0,6	1	Scarso	-
<b>Totale</b>		<b>124</b>	<b>951</b>	<b>2,238</b>					

NOME COMUNE	NOME SCIENTIFICO	EQ. DI CALCOLO (PTOT=A*LTOT <sup>B</sup> )
Vairone	<i>Leuciscus souffia</i>	$y = 0,0056x^{3,2718}$
Ghiozzo padano	<i>Padogobius martensii</i>	$y = 0,0096x^{3,0815}$

Tab. 94 – Risultati quali-quantitativo del campionamento della comunità ittica mediante elettropesca

**4.2.10.4. Stazione di rilievo FAU-VO-040-B**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-VO-040b	NV15	CO

**Legenda**

█ *Transetto Avifauna, Erpetofauna e Macroinv. Terrestri*

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	487663.66 m E 4940163.41 m N	487828.78 m E 4940274.48 m N	207

Tab. 95 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-VO-040-B, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine è situata in prossimità dall'abitato di Voltaggio e include aree parzialmente boscate lungo la sponda destra del torrente Lemme, ambienti prativi con siepi campestri e giardini a monte della SP160.

**Avifauna**

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-		x		
Cincia dal ciuffo	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC	-	-				x
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	LC	-	-	x			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x		x
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	x
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	x			
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-			x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-			x	x
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x		x	x
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	LC	-	-	x			

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR				
				UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC	-	-		x		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x		
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x			
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-				x
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-		x		
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	SPEC3	-	x			
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-		x	x	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-		x	x	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	-	-		x		

Tab. 96 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
29	0.318

Tab. 97 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

**Erpetofauna**

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
142 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV	-		x		
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-		x		
Ricch. specifica RETTILI	3								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

Tab. 98 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	LC	-	x
Odonata - Anisoptera	Gomphidae	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	LC	-	
Ricch. specifica	1				

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 143 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
LEPIDOPTERA					
Ricch. specifica ODONATA	1				

Tab. 99 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Chiroteri bioacustica



Fig. 28 – Punti di ascolto con *bat detector* relativi all'area di Ponte San Filippo (TV06-TV12)

SPECIE	NOME ITALIANO	DIR HABITAT	IUCN IT	APR	MAG	GIU
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	IV	NT			x
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV	LC		x	x
<i>Myotis sp.</i>	Vespertilio indet.	IV	-	x		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV	NT		x	
<i>Nyctalus sp.</i>	Nottola indet.	IV	-			x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello di Kuhl	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus kuhlii/P. nathusii</i>	Pipistrello di Kuhl/Pipistrello di Nathusius	IV	-			x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV	LC	x	x	x
<i>Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii</i>	Pipistrello pigmeo/Miniottero	IV/II	-	x	x	x
<i>Plecotus sp.</i>	Orecchione indet.	IV	-	x		
Ricch. specifica CHIROTTERI	8					

Tab. 100 Specie di Chiroteri osservate nell'area di indagine "Ponte San Filippo". Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale. E' inoltre riportata la ricchezza specifica osservata.

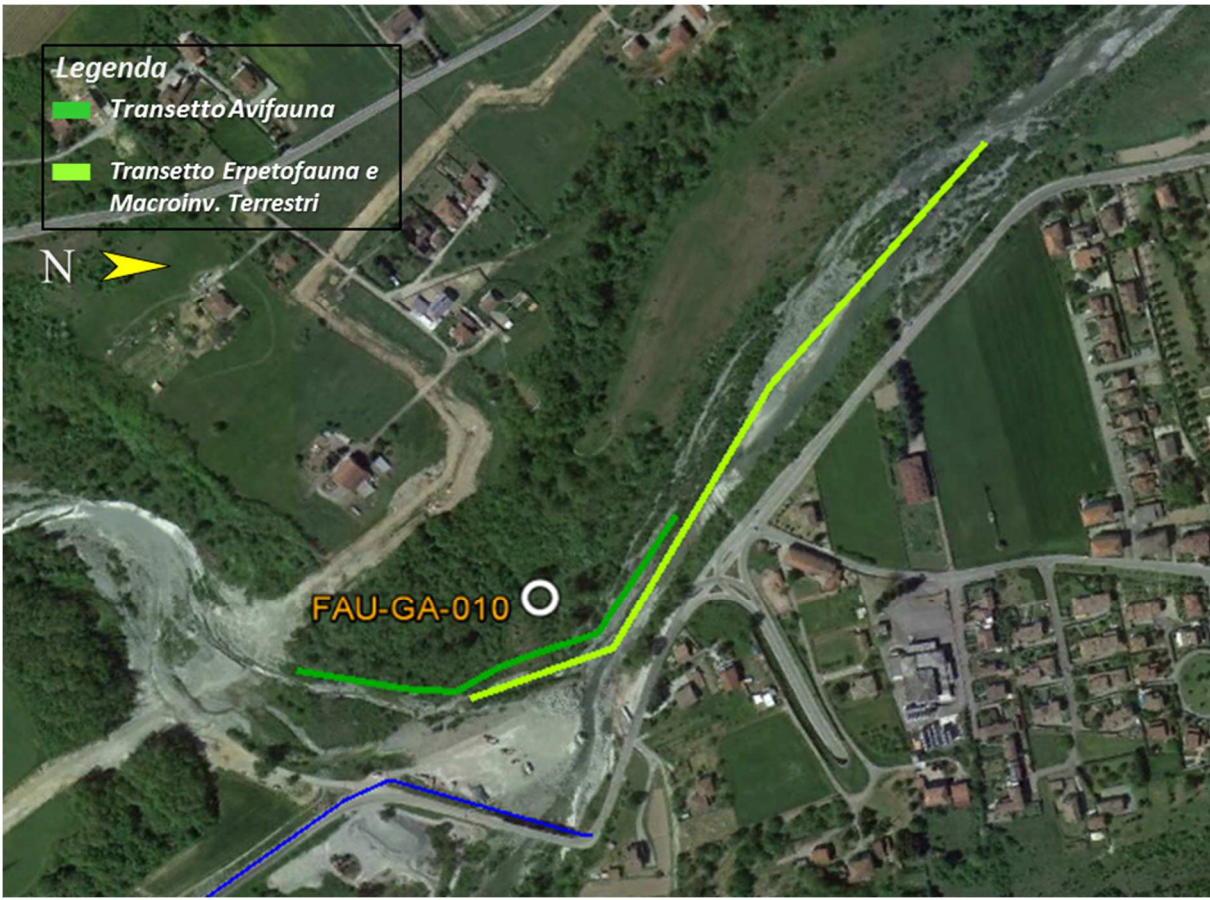




Fig. 29 – *Hierophis viridiflavus*

**4.2.10.5. Stazione di rilievo FAU-GA-010**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-GA-010	NV15	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna	485043.35 m E 4947418.39 m N	485170.50 m E 4947134.36 m N	350
Erpetofauna; Macroinvertebrati	484749.02 m E 4947636.35 m N	485190.49 m E 4947258.86 m N	604

Tab. 101 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GA-010, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine ricade in contesto perfluviale, posto in sponda sinistra del torrente Lemme. Nelle zone limitrofe sono presenti coltivi intervallati da ampie fasce boscate residuali e siepi. L'area di studio risulta caratterizzata da una fascia di boscaglia ripariale pedecollinare e dal greto del fiume.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-		x	x	x
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-		x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x	x	x	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-			x	x
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-			x	
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-			x	x
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	-		x	x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x			x
Corriere	<i>Charadrius</i>	NT	-	-			x	

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
piccolo	<i>dubius</i>							
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-			x	x
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-	x	x	x	
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>	NT	-	-	x			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x	x	x
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x	x	x	
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	-	-			x	
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	LC	-	*			x	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-		x	x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	LC	-	-				x
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	LC	-	*				x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-		x	x	x
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	-	-			x	
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-	x			x
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	DD	SPEC2	-			x	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	x			x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
muratore								
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-			x	x
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	-	-	x		x	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x		x	x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-	x	x	x	x
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-		x		x
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	SPEC3	-		x		
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-			x	
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-			x	x
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-			x	x
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-		x	x	x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-		x	x	x
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-		x		
Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	LC	-	-			x	x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-		x	x	x
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-				x
Upupa	<i>Upupa epops</i>	LC	-	-		x		
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-		x	x	x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-	x			x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera	

Foglio  
150 di  
255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	-	-	x	x	x	x

Tab. 102 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
50	0.923

Tab. 103 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV	-		x		
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-	x	x		
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-		x	x	x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-		x	x	x
ANF	Rana verde maggiore	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	-	*			x	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
151 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
Ricch. specifica RETTILI	3								
Ricch. specifica ANFIBI	3								

Tab. 104 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	2				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 105 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).




Fig. 30 – *Charadrius dubius*



#### 4.2.11 WBS - NV21

##### 4.2.11.1. Stazione di rilievo FAU-GA-020

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-GA-020	NV21	CO

**Legenda**  
— Transetto Avifauna, Erpetofauna e Macroinv. Terrestri

**FAU-GA-020**

**N**

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	487501.06 m E 4948814.27 m N	487230.55 m E 4948886.51 m N	275

Tab. 106 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-GA-020, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

Il sito di studio ricade in ambiente pedecollinare, dove i boschi di latifoglie vengono sostituiti da coltivi, intervallati a filari di pioppo e siepi campestri. Lungo il torrente Neirone sono presenti formazioni igrofile miste in struttura lineare.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Assiolo	<i>Otus scops</i>	LC	SPEC2	-				x
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	NT	SPEC2	-			x	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x	x	x	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	x			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x		x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-	x		x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-		x	x	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-		x	x	x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		-	-	x	x	x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x		x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-			x	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x		
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x		x	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-				x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x	x	x	
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-		x		
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-			x	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-				x
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-	x		x	x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-	x	x	x	

Tab. 107 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
156 di  
255

Ricchezza specifica	nP/P
29	0.381

Tab. 108 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-		x	x	x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-		x	x	x
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*			x	
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	3								

Tab. 109 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 157 di 255</span>

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	2				
Ricch. specifica ODONATA	0				


Tab. 110 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).



Fig. 31 –*Pelophylax* sp.

**4.2.11.2. Stazione di rilievo FAU-SS-010**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-SS-010	NV21	CO

**Legenda**

- Transetto Avifauna, Erpetofauna e Macroinv. Terrestri

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	488188.50 m E 4949609.18 m N	488115.26 m E 4949413.97 m N	243

Tab. 111 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-SS-010, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

Il sito di studio ricade in un'area collinare caratterizzata da formazioni boschive di latifoglie miste, dominate da Rovere (*Quercus petraea*), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e Orniello (*Fraxinus*

ornus). La copertura forestale è interrotta da aree prative, ove si insediano entità arbustive, quali Ligustro (*Ligustrum vulgare*) e Biancospino (*Crataegus sp.*) ed arboree alloctone (*Robinia pseudacacia*). Nel complesso la varietà di ambienti determina una buona presenza di fasce ecotonali.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x		x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x		x	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x			
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-		x		
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	LC	-	*			x	
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	-	-		x		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x	x	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-		x	x	
Gruccione	<i>Merops</i>	LC	-	-			x	



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera Foglio 161 di 255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
	<i>apiaster</i>							
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x		x	x
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-			x	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-			x	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x			
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-		x	x	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-				x
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-		x		
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-	x			
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-			x	
Zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>	LC	-	-		x		x

Tab. 112 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
24	0.5

Tab. 113 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
162 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

Tab. 114 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	3				

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 163 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 115 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

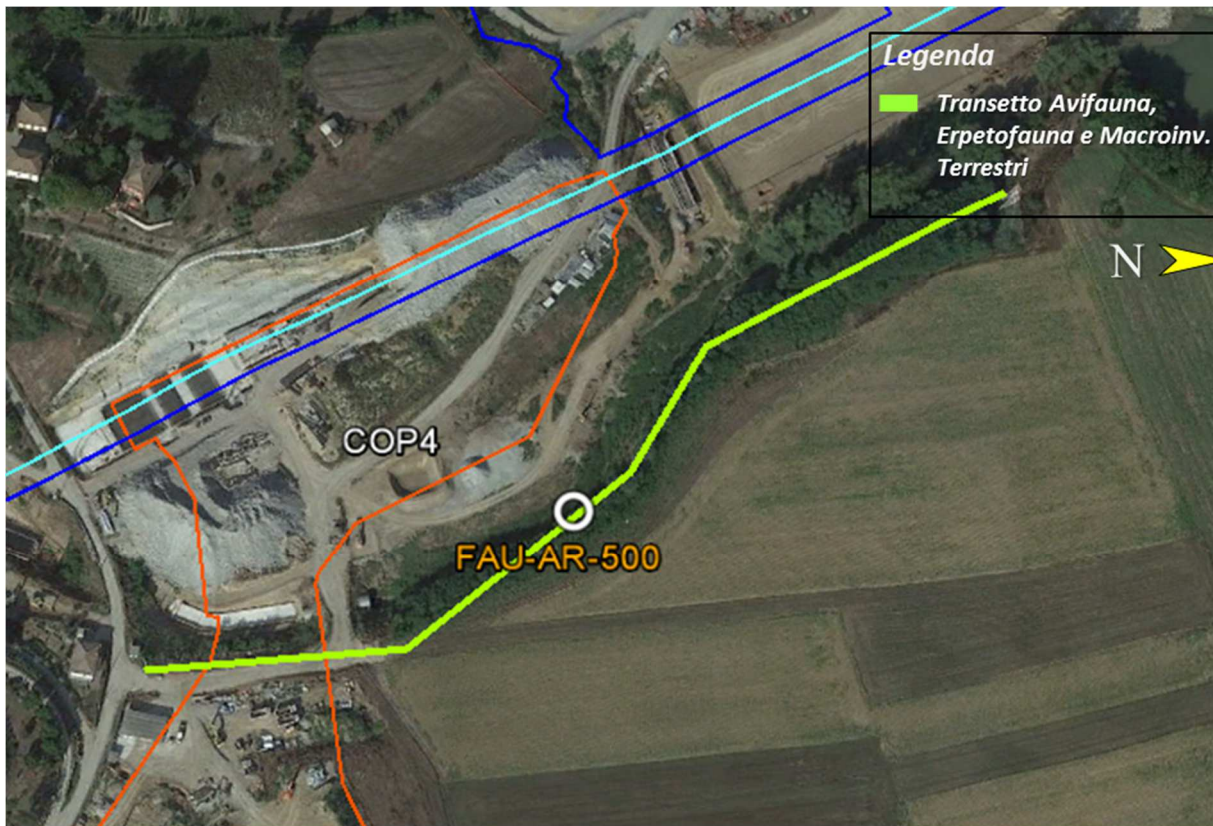



Fig. 32 – *Podarcis muralis*

**4.2.12 WBS - NV20 - CA21/COP5 - NV19-OV21 -DP050 - IN1U-RI1B**  
**- NV29 -IVI20-IR1C-TR12-IN1Y-IN11-IN1G - CA20B/COP4 - NV29 - IN11-**  
**RI11-RI1C-IN1U-IN1Z-RI12**

**4.2.12.1. Stazione di rilievo FAU-AR-500**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-AR-500	IVI20-IR1C-TR12-IN1Y-IN11-IN1G - CA20B/COP4 - NV29	CO

**Legenda**  
 *Transetto Avifauna, Erpetofauna e Macroinv. Terrestri*

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	489136.35 m E 4949533.51 m N	489339.91 m E 4949217.67 m N	399

Tab. 116 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-500, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine è situata in ambiente di tipo agricolo con residui di siepi campestri. La fascia di boscaglia a *Robinia pseudacacia* lungo il corso del Fosso Pradella è stata recentemente tagliata, determinando così una contrazione del livello complessivo di strutturazione dell'area di indagine.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI AII I	MAR	APR	MAG	GIU
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x	x		
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	-	-			x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x		x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-		x		
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-		x		x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-			x	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x		x
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-		x		x
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	-	-			x	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x			
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	LC	-	-			x	
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	LC	-	-				x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR				
				UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-			x	x
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	DD	SPEC2	-			x	x
Piccione domestico	<i>Columba livia</i> <i>var. domestica</i>	-	-	-	x			
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		-	-	x			
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-		x	x	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-				x
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-			x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-			x	x
Zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>	LC	-	-	x			

Tab. 117 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
21	0.75

Tab. 118 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

## Erpetofauna

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
167 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x			
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-				x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-				x
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*		x		
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	3								

Tab. 119 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x
Ricch. specifica	1				

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 168 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
LEPIDOPTERA					
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 120 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

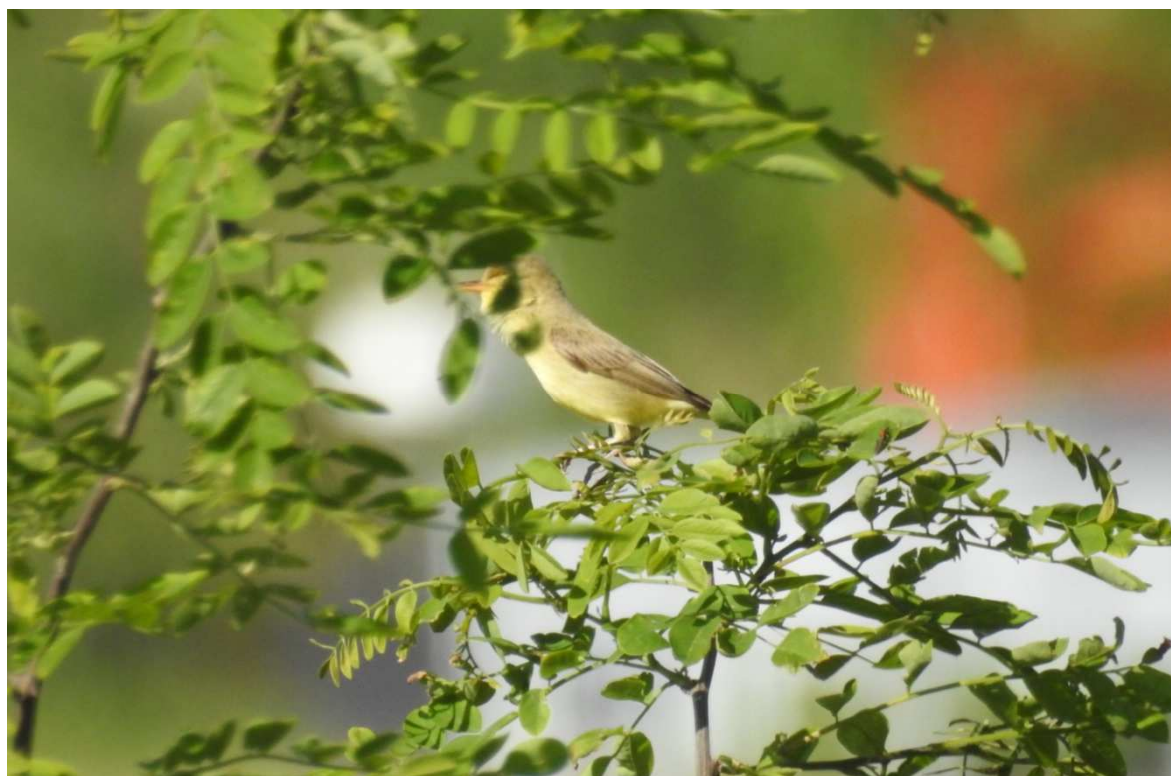


Fig. 33 – *Hippolais polyglotta*



**4.2.12.2. Stazione di rilievo FAU-AR-040**

Stazione	Opera		Fase Monitoraggio
FAU-AR-040	DP050 - IN1U-RI1B - NV29		CO


Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	488775.30 m E 4949717.28 m N	488778.99 m E 4949413.08 m N	371

Tab. 121 Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-040, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

Il sito di indagine ricade in un'area pedecollinare caratterizzata da boscaglie di latifoglie miste alle quali si interpongono superfici prative delimitate da siepi campestri. È inoltre presente una

piccola area umida, a carattere permanente, situata all'interno della superficie boschiva lungo la viabilità di accesso al cantiere.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-		x	x	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-			x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x	x		x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x		
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x			
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC3	-	x			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-			x	x
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	LC	-	-				x
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	LC	-	-	x			

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	LC	-	*				x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	NT	-	*		x		
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	DD	SPEC2	-			x	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x		x	x
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	x		x	x
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x	x		x
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	-	-	x			
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x			
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	x			
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-	x		x	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-			x	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-		x		
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x	x	x	
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-			x	
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x			
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-	x			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-				x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-			x	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera	

Foglio  
172 di  
255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	LC	-	-	x			

Tab. 122 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
35	0.591

Tab. 123 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC	IV	-			x	
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	*	x	x		
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-			x	x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-			x	x
ANF	Rana verde minore	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	LC	-	*	x			
ANF	Rospo	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*		x	x	

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
	comune								
RET	Testuggine dalle orecchie rosse	<i>Trachemys scripta</i>	-	-	-		x	x	
Ricch. specifica RETTILI	3								
Ricch. specifica ANFIBI	5								

Tab. 124 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris</i>	LC	-	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
174 di  
255

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
		<i>brassicae</i>			
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	3				
Ricch. specifica ODONATA	0				

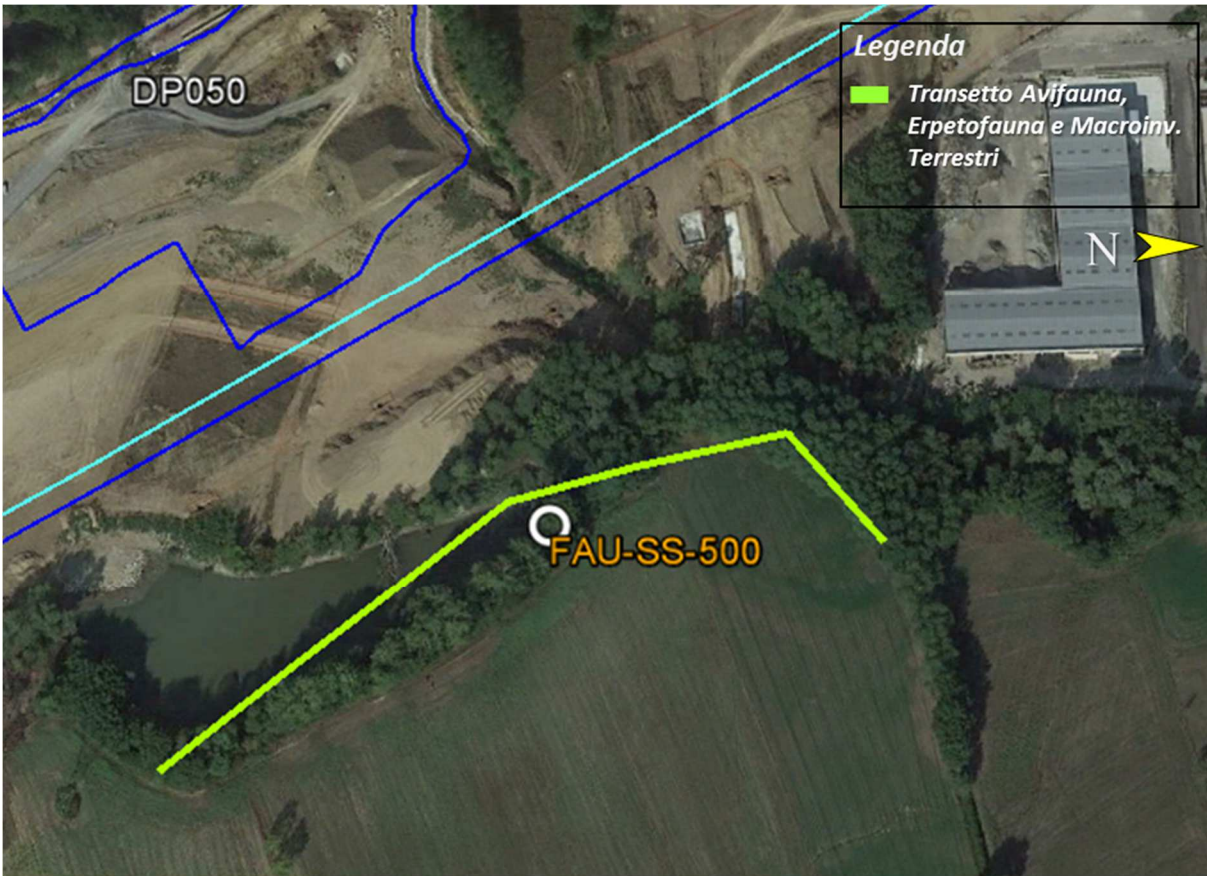
Tab. 125 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).




Fig. 34 – *Rana dalmatina*

**4.2.12.3. Stazione di rilievo FAU-SS-500**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-SS-500	IN11-RI11-RI1C-IN1U-IN1Z-RI12	CO

**Legenda**  
 *Transetto Avifauna, Erpetofauna e Macroinv. Terrestri*

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	489127.96 m E 4949610.18 m N	489045.28 m E 4949859.18 m N	316

Tab. 126- Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-SS-500, con sovrapposizione delle aree di cantiere WBS.

L'area di indagine, posta in contiguità col sito FAU-AR-500, è caratterizzata da una buona varietà di ambienti, tipici degli agroecosistemi intensivi posti in prossimità con aree maggiormente conservate. Interessante la presenza di un laghetto artificiale generato lungo il

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p>		<p>Foglio 176 di 255</p>

corso del ruscello collinare, denominato Fosso Pradella.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI AII I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-		x	x	x
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-		x		
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x	x	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-	x	x		
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	x	x		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-		x		x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x			x
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-		x		x
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	LC	-	*			x	
Gallinella d_acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	-	-	x		x	x



NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-		x		
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x		x
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC3	-	x			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-		x	x	x
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	LC	-	*				x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	SPEC3	*		x	x	x
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	DD	SPEC2	-		x	x	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	x	x		
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x			
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	-	-			x	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x		x	
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		-	-		x		
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-		x	x	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-		x	x	
Rondone	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera	

Foglio  
178 di  
255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
comune								
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x	x	x	
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC1	-			x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-			x	x
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	-	-	x			

Tab. 127 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
37	0.682

Tab. 128 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	*	x			

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera <span style="float: right;">Foglio 179 di 255</span>

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-				x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-				x
ANF	Rana verde maggiore	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	-	*			x	
ANF	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	VU	-	*		x	x	
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	5								

Tab. 129 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 180 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	2				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 130 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

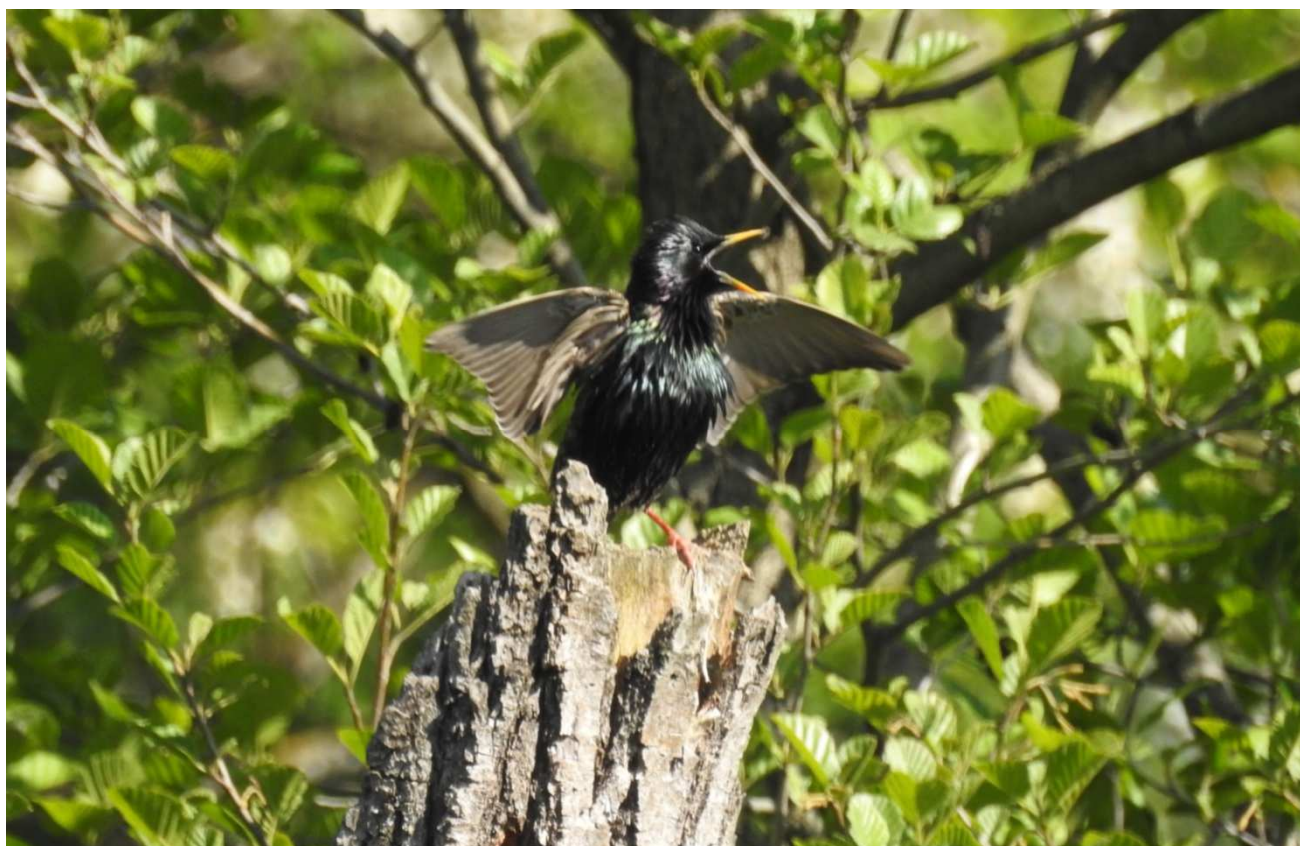
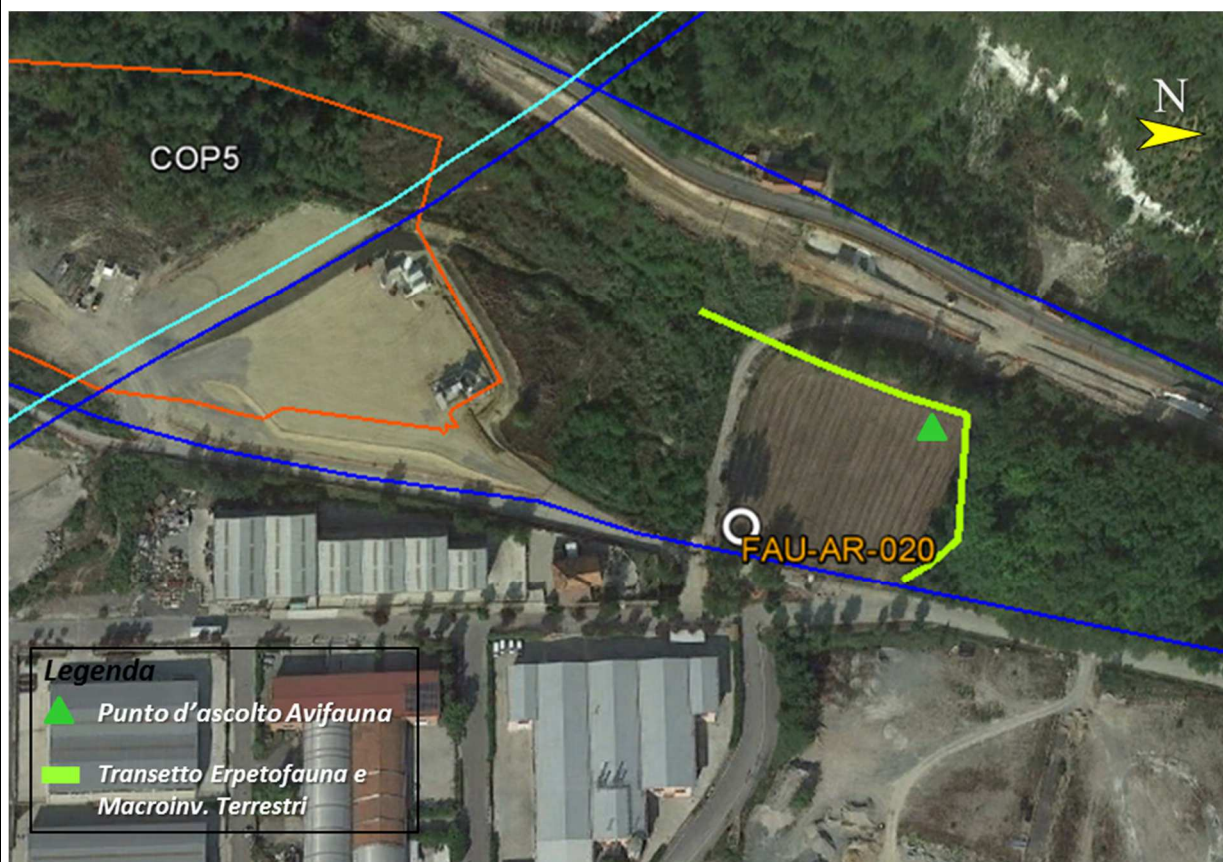


Fig. 35 – *Sturnus vulgaris*

**4.2.12.4. Stazione di rilievo FAU-AR-020**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-AR-020	NV20 - CA21/COP5	CO



Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna	488785.42 m E 4950347.73 m N		Punto d'ascolto
Erpetofauna; Macroinvertebrati	488838.79 m E 4950333.13 m N	488737.88 m E 4950263.06 m N	184

Tab. 131 Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-020, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine ricade in contesto pedecollinare caratterizzato da ambienti boschivi marginali ed alternati a coltivi e prati. Sull'area insistono anche diverse infrastrutture, sia di viabilità che

industriali.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI AII I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-			x	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-		x		
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-		x		x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x		x
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	x	x		x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x		x	x
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-				x
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	LC	-	*			x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x		
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-		x		

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC3	-	x		x	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x		x
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-			x	x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x			
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-	x		x	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-	x		x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-		x	x	x
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-	x			
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-		x	x	
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	LC	-	-				x

Tab. 132 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
29	0.45

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera	Foglio 184 di 255
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Tab. 133 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x		x	x
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	0								

Tab. 134 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-	x



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 185 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	1				
Ricch. specifica ODONATA	0				

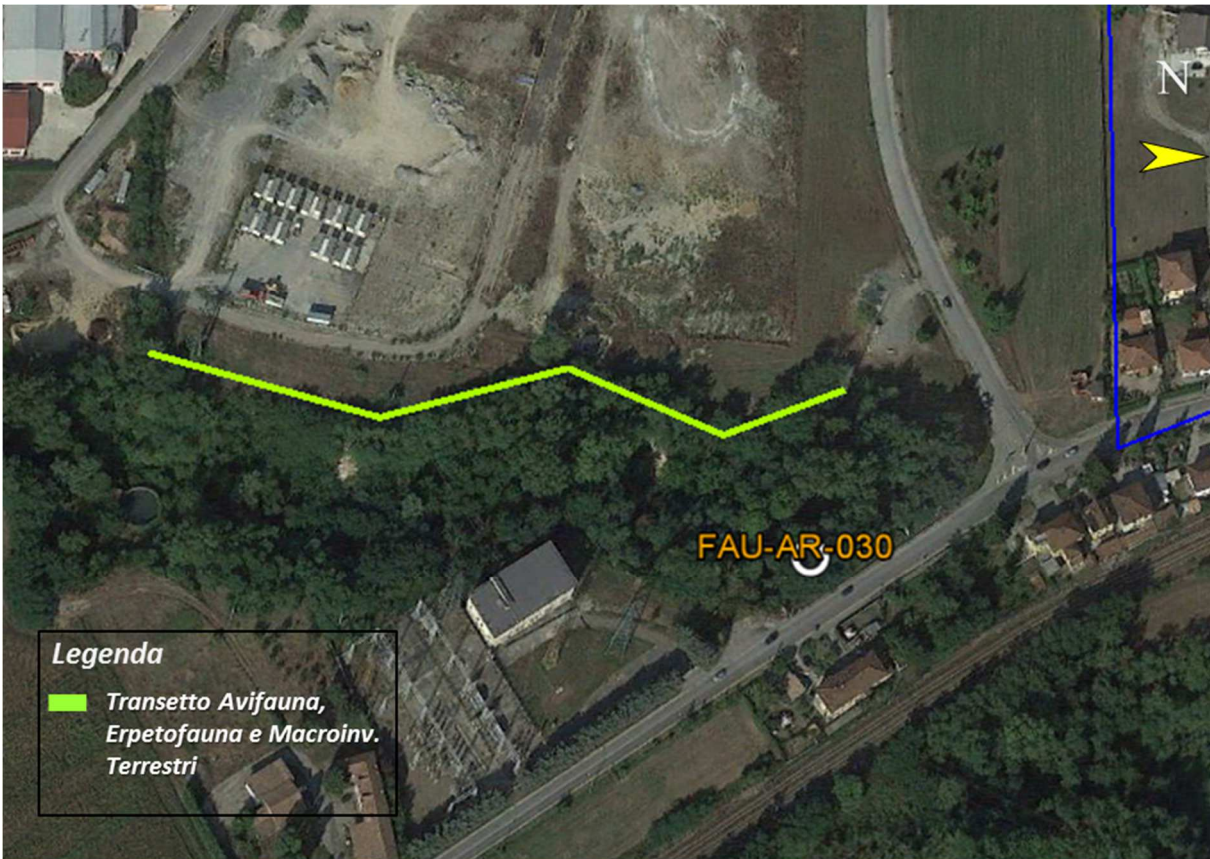
Tab. 135 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).



Fig. 36 – *Cyanistes caeruleus*

**4.2.12.5. Stazione di rilievo FAU-AR-030**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-AR-030	NV19-OV21	CO

**Legenda**

█ *Transetto Avifauna, Erpetofauna e Macroinv. Terrestri*

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	489040.76 m E 4950490.77 m N	489040.75 m E 4950251.04 m N	255

Tab. 136 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AR-030, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine è caratterizzata da una fascia di boscaglia ripariale e da ambienti prativi. Particolarmente interessante la presenza di un piccolo stagno vegetato appena a monte del ruscello situato all'interno della superficie boscata.

**Avifauna**

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-		x	x	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x	x		
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-	x			
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-	x			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x		x	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x	x	
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-			x	
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x		x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x		x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-		x		
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x		x	
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x		x	x
Passera	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-			x	

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR				
				UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
d_Italia								
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-		x		
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x	x	x	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-			x	x
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-			x	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-				x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-	x			
Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	LC	-	-				x
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x		x	x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-	x			
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-			x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-		x	x	x
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-	x			
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-		x	x	x

Tab. 137 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
189 di  
255

Ricchezza specifica	nP/P
31	0.292

Tab. 138 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-			x	
ANF	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	LC	IV	*		x		
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	*			x	
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-	x	x	x	x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	x	x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	4								

Tab. 139 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

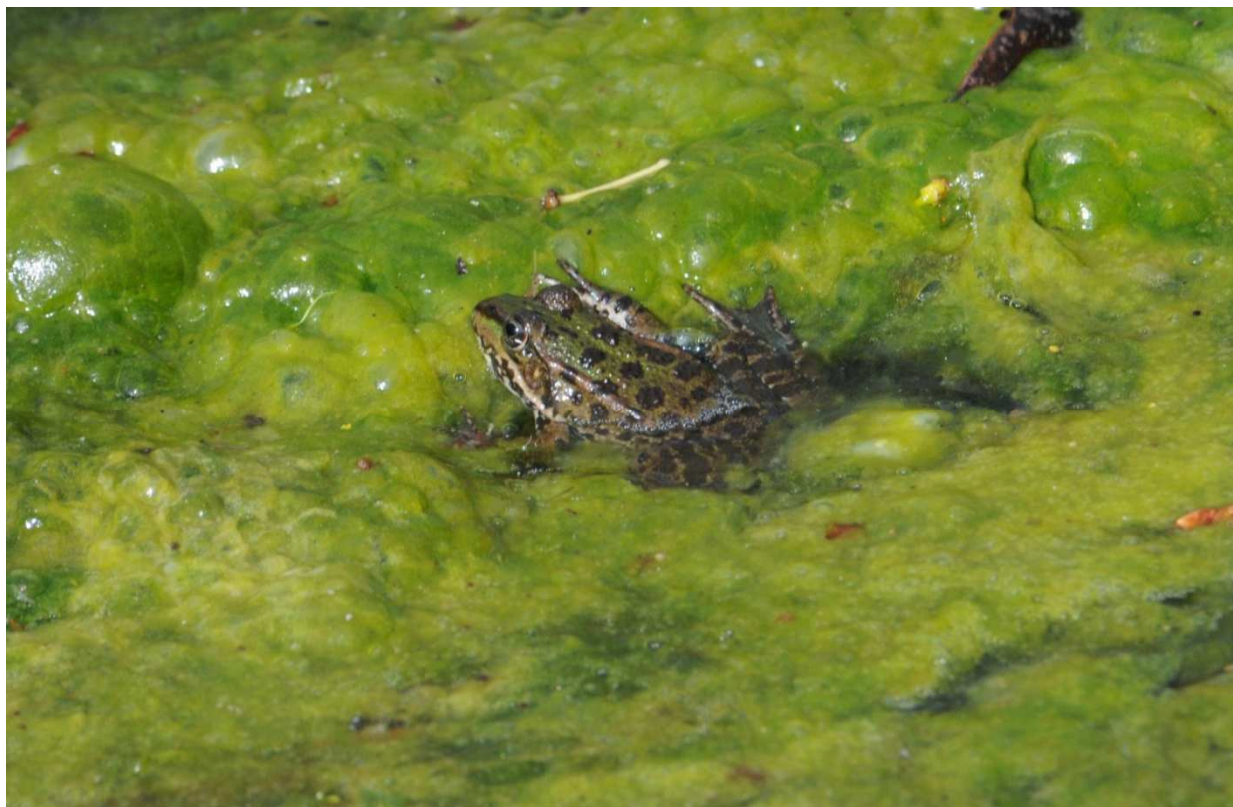
GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
190 di  
255

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris</i> <i>sp.</i>	-	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	1				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 140 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

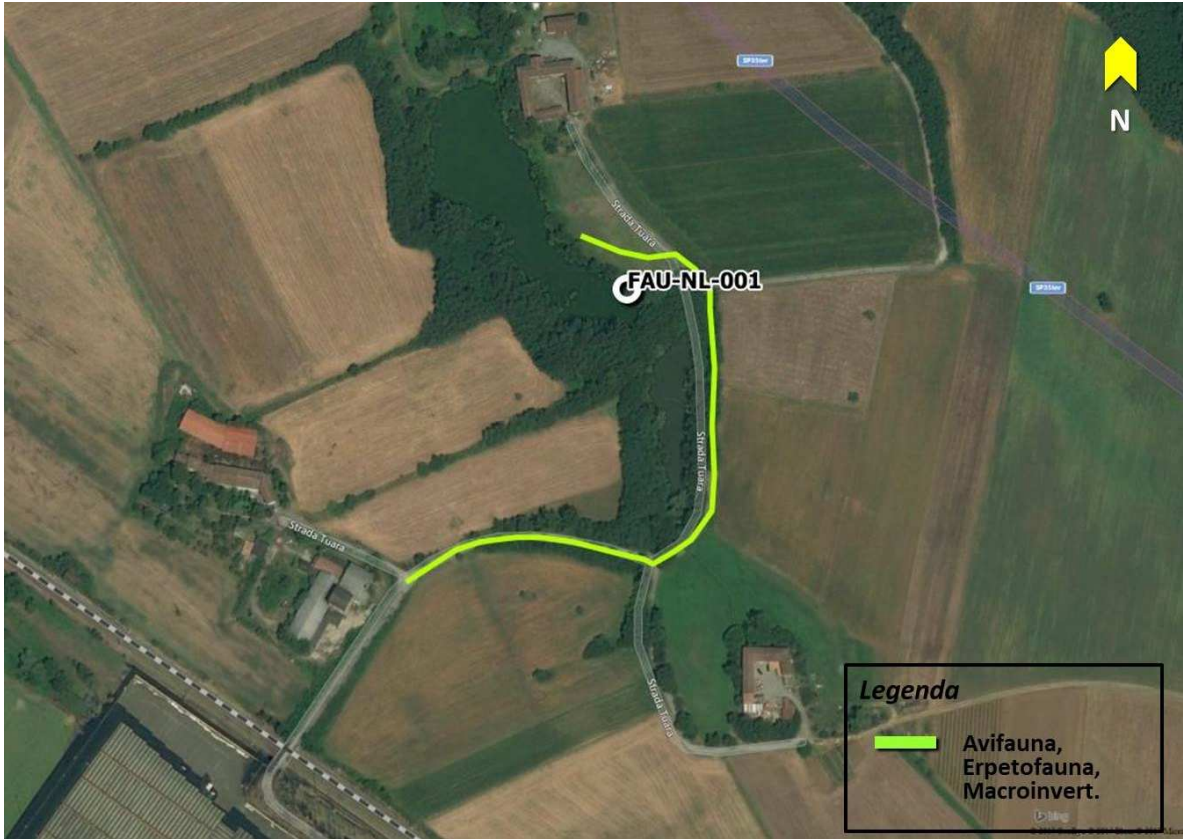


<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 	
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p>	<p>Foglio 191 di 255</p>

Fig. 37 – *Pelophylax sp.*

## 4.2.13 WBS - GN1Y

### 4.2.13.1. Stazione di rilievo FAU-NL-001

Stazione	Opera	Fase monitoraggio	
FAU-NL-001	GN1Y	CO	
 <p><b>Legenda</b></p> <p>— Avifauna, Erpetofauna, Macroinvert.</p>			
Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lungh. Transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	486094.6 m N 4954691.6 m E	486195.8 m N 4954904.7 m E	434

Tab. 141 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-NL-001, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine è rappresentata da un agroecosistema ben strutturato, con una fascia arborea



che circonda due stagni di cava con presenza di *Salix sp.*, *Alnus glutinosa*, *Populus sp.* e *Robinia pseudacacia*, con individui senescenti e morti aggettanti sullo specchio d'acqua. Oltre a coltivazioni (*Triticum sp.*), presenti anche fasce prative pingui e aree ruderali con presenza di *Rubus sp.* A poca distanza sorge la SP35ter di nuova costruzione.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-						x
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	-	-			x			
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC 3	-	x	x	x	x	x	x
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x			x		
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x		x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-				x		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-			x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-			x	x	x	x
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-					x	
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-			x	x		
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	x					

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	-	x					
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x		x			
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-					x	
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	LC	-	*					x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x	x	x		
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-			x		x	x
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	-	-		x	x	x		
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	LC	-	*			x			x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x	x	x		x
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC 3	-			x			
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x	x		x	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	SPEC 3	*				x	x	x
Passera	<i>Passer</i>	VU	SPEC	-	x	x	x	x	x	x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
d_Italia	<i>italiae</i>		2							
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x				x
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	x					
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-			x	x	x	x
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	-	-						x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x	x	x		x	x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-		x		x	x	x
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		-	-	x					
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	x					
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-		x				x
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-				x		
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-			x	x	x	x
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-						x
Sterpazzolina di Moltoni	<i>Sylvia subalpina</i>	LC	-	-					x	x
Storno	<i>Sturnus</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera		Foglio 196 di 255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
	<i>vulgaris</i>									
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-	x		x		x	x
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x	x				
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-			x	x	x	x
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC 1	-	x					x
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-			x	x	x	x

Tab. 142 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
46	0.769

Tab. 143 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
197 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	LC	-	-				x
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-			x	x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-			x	x
RET	Testuggine dalle orecchie rosse	<i>Trachemys scripta</i>	-	-	-		x		x
Ricch. specifica RETTILI	3								
Ricch. specifica ANFIBI	2								

Tab. 144 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### **Macroinvertebrati**

Si segnala la presenza di *Oxygastra curtisii*, libellula inserita negli allegati II e IV della Direttiva “Habitat”, già osservata nel 2018

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis paphia</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brenthis daphne</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Libythea celtis</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	LC	-		x	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Nymphalis polychloros</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x		x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris manni</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	LC	-			x
Odonata -	Libellulidae	<i>Orthetrum</i>	LC	-		x	x

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 199 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
Anisoptera		<i>cancellatum</i>					
Odonata - Anisoptera	Corduliidae	<i>Oxygastra curtisii</i>	NT	II IV			x
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	-			x
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	LC	-		x	
Odonata - Zygoptera	Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	-			x
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	-		x	
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	17						
Ricch. specifica ODONATA	6						

Tab. 145 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



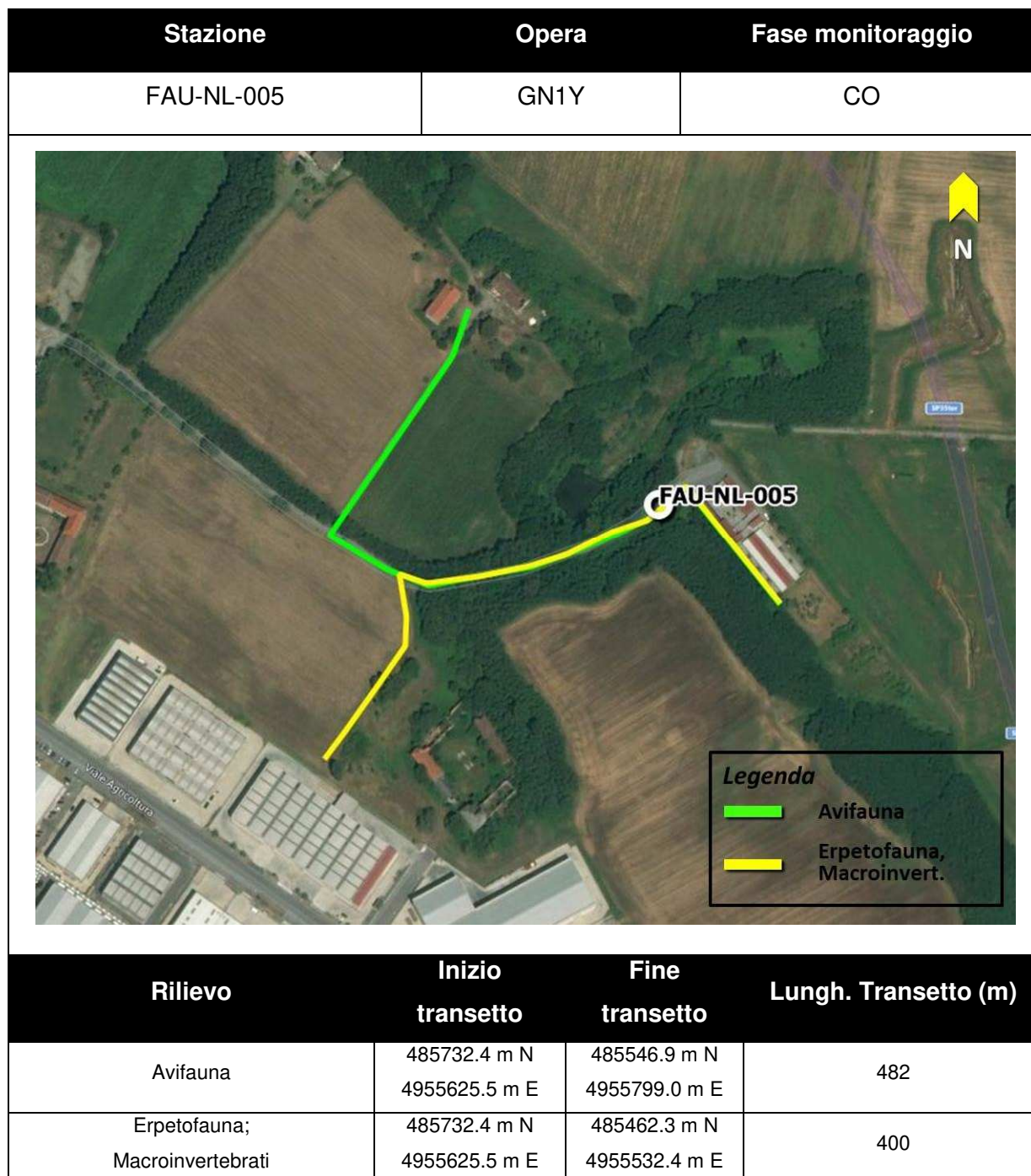
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00  
Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
200 di  
255



Fig. 38 – *Sylvia subalpina*



**4.2.13.2. Stazione di rilievo FAU-NL-005**

Tab. 146 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-NL-005, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di indagine è situata in prossimità della zona industriale C.I.P.I.A.N di Novi Ligure ed è caratterizzato da un agroecosistema con buona strutturazione di elementi lineari arborei-arbustivi e zone più ruderali, perlopiù dominati da *Robinia pseudacacia*. La zona è stata

recentemente oggetto di opere di regimentazione idraulica e ospita un'area umida permanente con presenza di *Phragmites australis* e *Typha sp.*. Lungo il sentiero a margine del canale vi sono inoltre temporanei ristagni d'acqua.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-	x		x			
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC 3	-	x	x	x	x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-				x		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x		x	x		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-		x	x			x
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	x		
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	x					
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x		x	x	x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x		x	x	x	x
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x					
Gabbiano	<i>Larus</i>	LC	-	-	x		x			

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
reale	<i>Michahellis</i>									
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-			x		x	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x			x		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	SPEC 3	*					x	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x				
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x					
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x	x	x			
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-			x	x	x	x
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-				x		
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-				x	x	x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC 3	-				x		
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Taccola	<i>Coloeus</i>	LC	-	-	x					x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
	<i>monedula</i>									
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x					
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-		x				
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC 1	-				x	x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-			x	x	x	x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-		x		x		

Tab. 147 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
31	0.55

Tab. 148 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola	<i>Podarcis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
	muraiola	<i>muralis</i>							
RET	Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	LC	-	-				x
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	*	x			
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-	x	x	x	x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	x	x	x	x
ANF	Rana verde maggiore	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	-	*			x	
RET	Testuggine dalle orecchie rosse	<i>Trachemys scripta</i>	-	-	-	x	x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	3								
Ricch. specifica ANFIBI	4								

Tab. 149 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### **Macroinvertebrati**

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Carcharodus alceae</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-		x	
Lepidoptera	Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	-	x		x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris mannii</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pontia daplidice / P. edusa</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	LC	-		x	x
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	LC	-		x	
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Orthetrum coerulescens</i>	LC	-			x
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Coenagrion puella</i>	LC	-		x	x

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 207 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	LC	-		x	
Odonata - Zygoptera	Platycnemididae	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	-			x
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	-		x	
Odonata - Zygoptera	Lestidae	<i>Sympecma fusca</i>	LC	-	x		
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	12						
Ricch. specifica ODONATA	9						

Tab. 150 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).



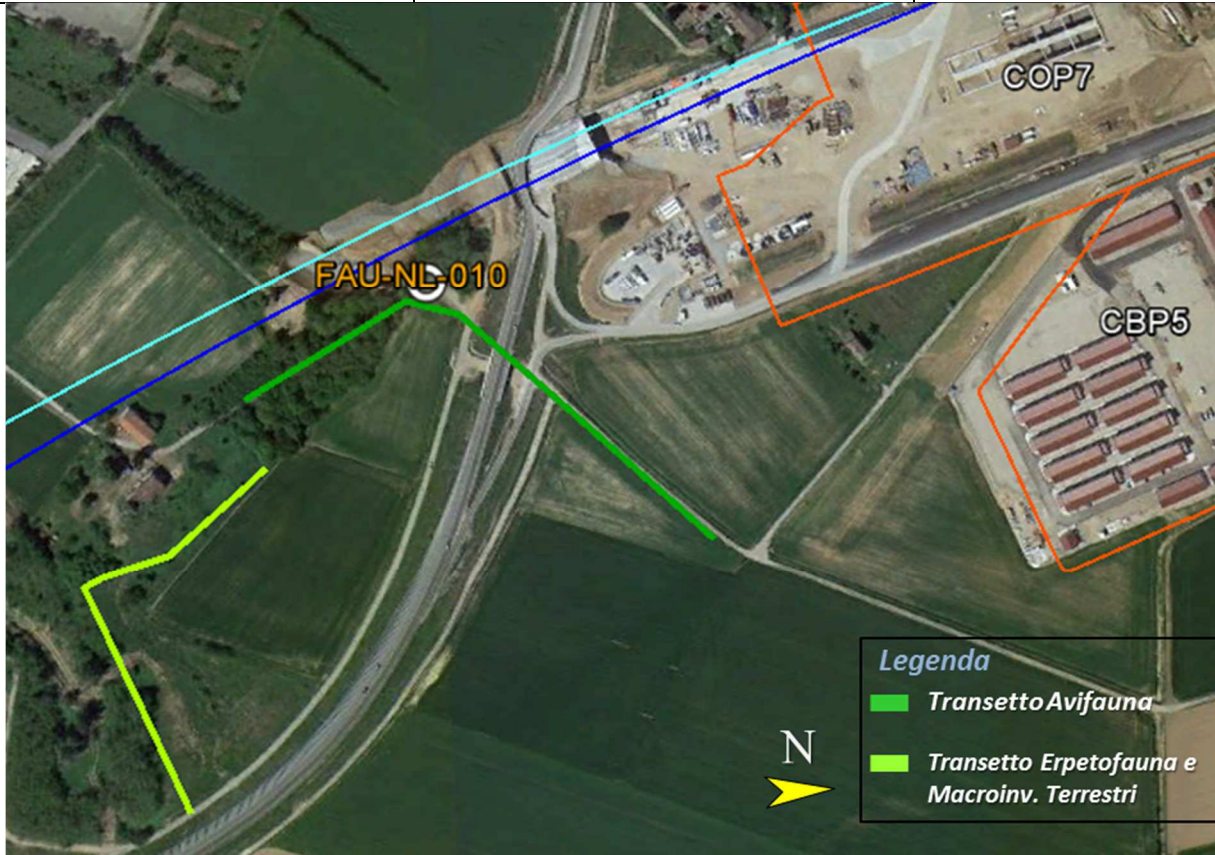
Fig. 39 – *Pyrrhosoma nymphula*



#### 4.2.14 WBS - CA23/COP7 - GN1BC - DP060/RMP2 - IR1G - IV13 - RI14 - IR1JIV14 - IR1K

##### 4.2.14.1. Stazione di rilievo FAU-NL-010

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-NL-010	CA23/COP7– GN1BC	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna	485583.41 m E 4956151.92 m N	485507.06 m E 4955869.30 m N	365
Erpetofauna; Macroinvertebrati	485556.58 m E 4955872.33 m N	485761.71 m E 4955841.60 m N	289

Tab. 151 Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-NL-010, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera	Foglio 210 di 255

L’area di indagine è caratterizzata da un mosaico ambientale discretamente vario. Nonostante la prossimità con il nuovo tracciato viario si riscontrano infatti ambiti agricoli, boschetti residui e, nelle scoline dei campi, habitat umidi temporanei.

È altresì presente uno stagno all’interno di una ex area di cava, il cui troppo pieno determina, poco più a valle, un’area umida permanente, differentemente da quanto osservato negli anni passati.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI AII I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-			x	
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC3	-	x	x	x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x		
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-			x	x
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	x	x		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		-	-			x	
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-		x	x	x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x		x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
211 di  
255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR				
				UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-				x
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>	DD	SPEC2	-				x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-				x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-	x	x		x
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-				x
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-		x		
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-		x		
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x		x	x
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-		x	x	

Tab. 152 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
22	0.571

Tab. 153 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### **Erpetofauna**

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
212 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-				x
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	*	x			
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-		x	x	
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-		x	x	
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch. specifica ANFIBI	3								

Tab. 154 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### **Macroinvertebrati**

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Polygonia c-album</i>	LC	-	x
Ricch. specifica	1				

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <table border="1" data-bbox="1359 241 1484 318"> <tr> <td>Foglio 213 di 255</td> </tr> </table>	Foglio 213 di 255
Foglio 213 di 255		

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
LEPIDOPTERA					
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 155 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

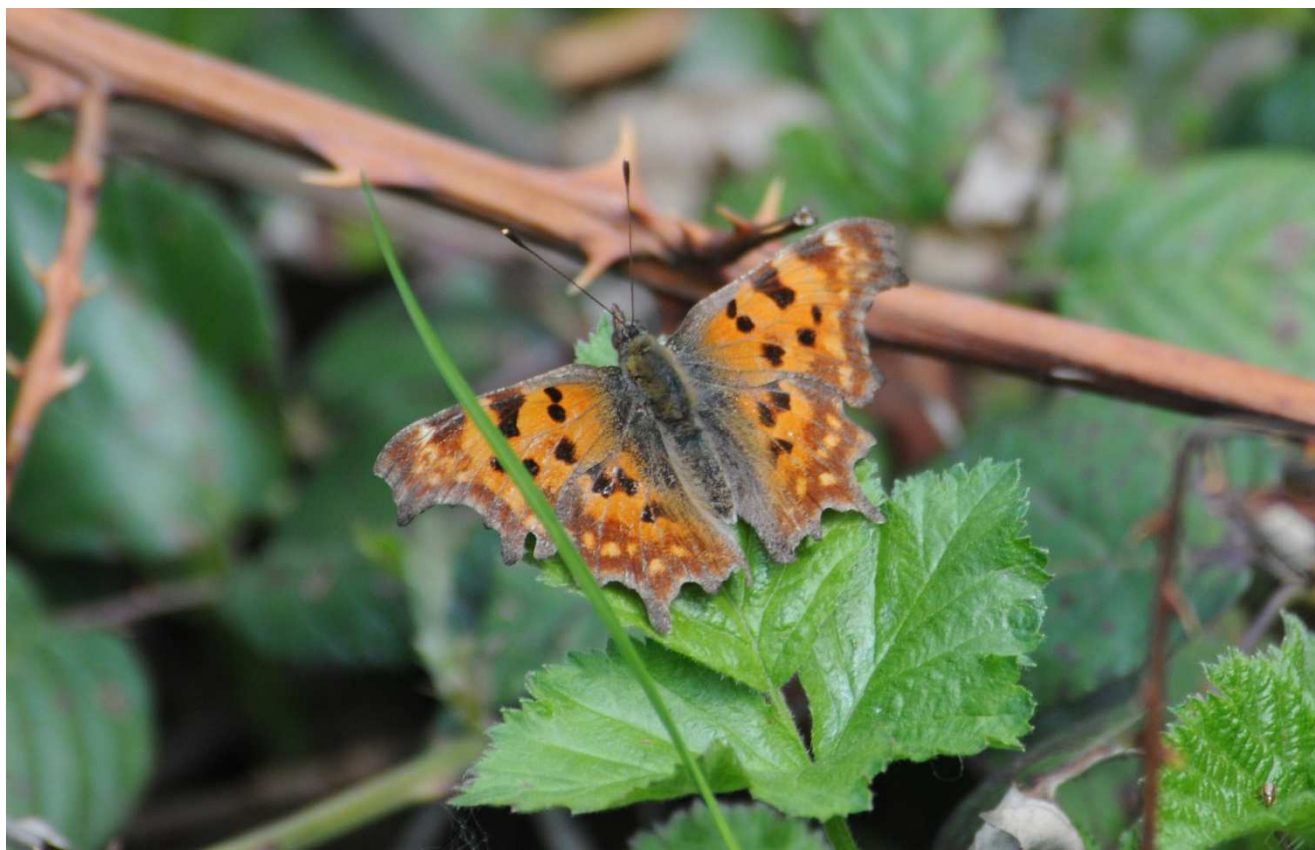
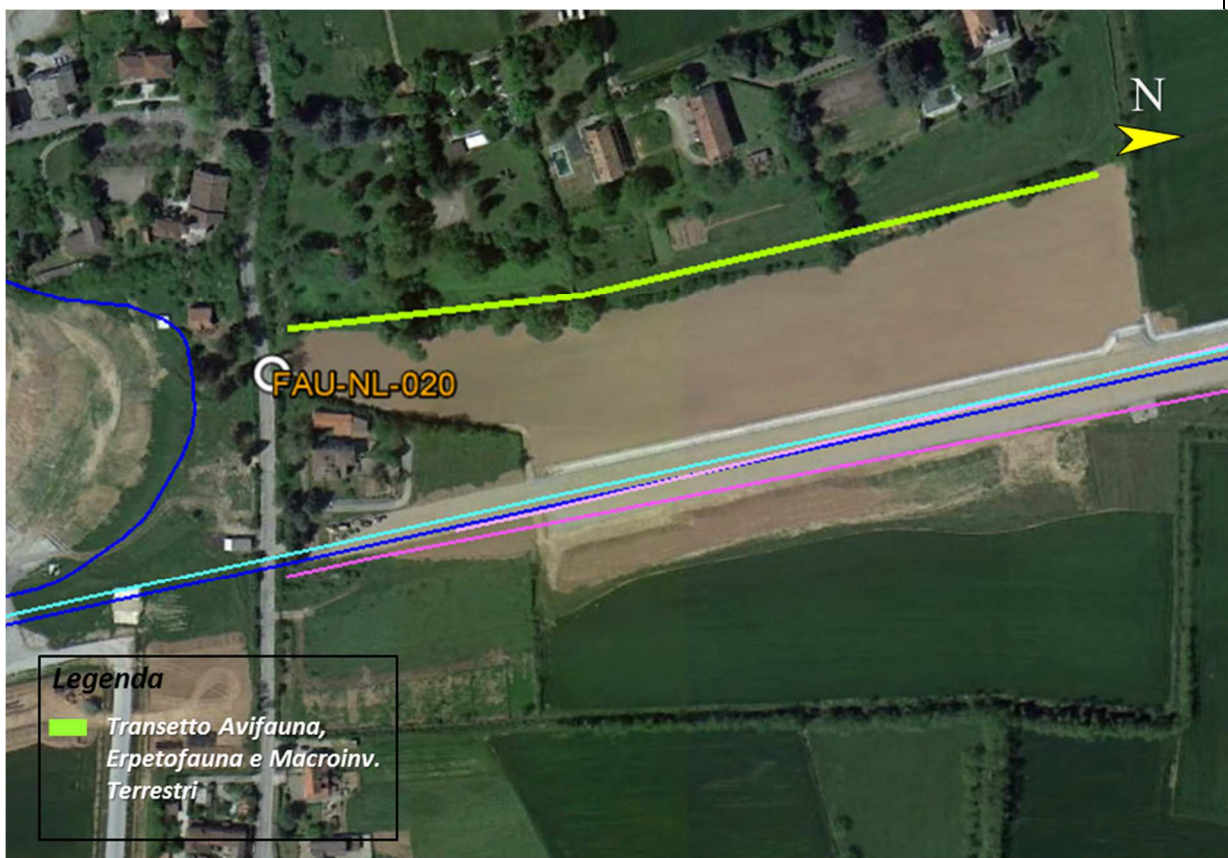


Fig. 40 – *Polygonia c-album*

**4.2.14.2. Stazione di rilievo FAU-NL-020**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-NL-020	DP060/RMP2 - IR1G - IV13	CO



Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	484839.05 m E 4957075.11 m N	484739.61 m E 4957478.22 m N	414

Tab. 156 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-NL-020, con sovrapposizione delle aree di cantiere WBS.

Il sito di studio ricade in un'area agricola a carattere intensivo. L'agroecosistema risulta comunque moderatamente strutturato dalla presenza di formazioni arboree lineare, a margine dei coltivi, comunque dominate da Robinia pseudacacia. Le alberature esistenti nei dintorni degli

abitati rurali presentano, d'altra parte, una maggior valenza floristica, in virtù della permanenza di grandi esemplari di Rovere.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC3	-	x			
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	VU	SPEC2	*			x	
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	NT	SPEC2	-		x	x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-		x		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x		x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-			x	
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	-		x		x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		-	-	x	x	x	x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x	x	
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	LC	-	-			x	

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR	MAR	APR	MAG	GIU
				UCCELLI All I				
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-	x		x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-			x	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x	x	x	
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-		x	x	
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		-	-	x			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-			x	x
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-			x	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-		x	x	x
Starna	<i>Perdix perdix</i>	LC	SPEC2	-			x	x
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-		x		
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x	x		
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC1	-				x
Upupa	<i>Upupa epops</i>	LC	-	-		x		
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-		x	x	x
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	-			x	

Tab. 157 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <table border="1" data-bbox="1362 248 1426 318"> <tr> <td>Foglio 217 di 255</td> </tr> </table>	Foglio 217 di 255
Foglio 217 di 255		

Ricchezza specifica	nP/P
33	0.5

Tab. 158 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### **Erpetofauna**

Nessuna specie rilevata nei mesi considerati

### **Macroinvertebrati**

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	1				
Ricch. specifica ODONATA	0				


Tab. 159 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).



Fig. 41 – *Lanius collurio*

**4.2.14.3. Stazione di rilievo FAU-NL-500**

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-NL-500	RI14 - IR1J-IV14-IR1K	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	484869.82 m E 4957537.60 m N	484822.50 m E 4957931.02 m N	445

Tab. 160 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-NL-500, con sovrapposizione delle aree di cantiere WBS.

L'area ricade in un agroecosistema intensivo con rare siepi campestri, perlopiù composte da essenze alloctone (*Robinia pseudoacacia*). Lungo il margine dei coltivi scorre un piccolo canale irriguo, caratterizzato da scorrimento stagionalmente discontinuo.

**Avifauna**

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-		x		
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC3	-		x		
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	NT	SPEC2	-		x	x	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x			
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-		x		x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-			x	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-		x		x
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x		x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x		x	x
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		-	-	x	x		x
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	VU	-	*	x			
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x			
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-				x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x		x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x		
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR	MAR	APR	MAG	GIU
				UCCELLI All I				
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-	x	x	x	
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x			
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x	x		
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-	x		x	
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		-	-	x	x		
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-			x	x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x			
Starna	<i>Perdix perdix</i>	LC	SPEC2	-				x
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x		x	x
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	LC	SPEC2	-			x	
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-			x	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-	x		x	x
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-			x	x

Tab. 161 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
31	0.55

Tab. 162 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
222 di  
255

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-			x	x
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-				x
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-	x		x	x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	x		x	x
ANF	Rana verde maggiore	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	-	*	x	x		x
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica ANFIBI	3								

Tab. 163 Specie di erpetofauna osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 223 di 255</span>

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	LC	-	x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	2				
Ricch. specifica ODONATA	0				

Tab. 164 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).



Fig. 42 – *Pelophylax ridibundus*

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00  
Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera


Foglio  
224 di  
255



#### 4.2.15 WBS - Deposito Bettole di Pozzolo Formigaro

##### 4.2.15.1. Stazione di rilievo FAU-PF-060

Stazione	Opera	Fase monitoraggio
FAU-PF-060	Deposito Bettole di Pozzolo Formigaro	CO

RILIEVO	INIZIO TRANSETTO	FINE TRANSETTO	LUNGH. TRANSETTO (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	486785.6 m N 4962454.7 m E	487300.8 m N 4962731.7 m E	646

Tab. 165 - Inquadramento cartografico della stazione di rilievo

Il sito di studio ricade in un'area golenale del torrente Scrivia. È qui presente una buona varietà di ambienti. L'estesa fascia ripariale è dominata da formazioni arboree dominate da *Populus spp.* All'interno della boscaglia riparia, i rami fluviali secondari, debolmente connessi con l'alveo principale, determinano la formazione di specchi d'acqua isolati, anche a carattere effimero.

Nella parte retrostante la fascia arborea, l'area è caratterizzata da una vasta area di campi coltivati e prati da foraggio con presenza di siepi e filari arborei, mentre sul terrazzo fluviale dominano vegetazioni ruderali ed incolti alternati a coltivi.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-		x				
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC 3	-	x	x	x	x	x	x
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	x					
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-		x	x	x	x	x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x	x	x			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-				x		
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x		x		x
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		-	-	x	x		x		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x				
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-	x					
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x	x				
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	LC	-	-					x	x
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC	-	-				x		
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	x	x	x			x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x		x	x	x
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	NT	-	*						x
Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	VU	SPEC 3	*	x					
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC 2	-	x	x	x	x	x	x
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	VU	SPEC 3	-						x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x	x	x		x
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	LC	-	-	x	x	x			
Picchio rosso	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x			x		

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
maggiore										
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	-	-	x			x		
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-	x		x	x		x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-			x			
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-			x			
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	DD	SPEC 3	-					x	
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	-	-	x		x			
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-				x		
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-				x	x	x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC 3	-			x	x	x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x					
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	LC	SPEC 2	-	x	x	x	x	x	x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-	x					x
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x		x		x	

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera	

Foglio  
229 di  
255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC 1	-				x	x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-				x	x	x

Tab. 166 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
43	0.536

Tab. 167 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-		x	x	x
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-			x	x
ANF	Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	IV	*	x	x		
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-		x	x	x
ANF	Rana verde	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-		x	x	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
230 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
	indeterminata								
ANF	Tritone alpino	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	NT	-	*	x	x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica ANFIBI	4								

Tab. 168 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
Lepidoptera	Pieridae	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC	-	x	x	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Carcharodus alceae</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Pieridae	<i>Colias crocea</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Everes argiades</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Inachis io</i>	LC	-		x	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Issoria</i>	LC	-			x

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
		<i>lathonia</i>					
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megea</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris mannii</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	-		x	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-		x	x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	-		x	x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	LC	-			x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	15						
Ricch. specifica ODONATA	0						

Tab. 169 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00  
Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
232 di  
255



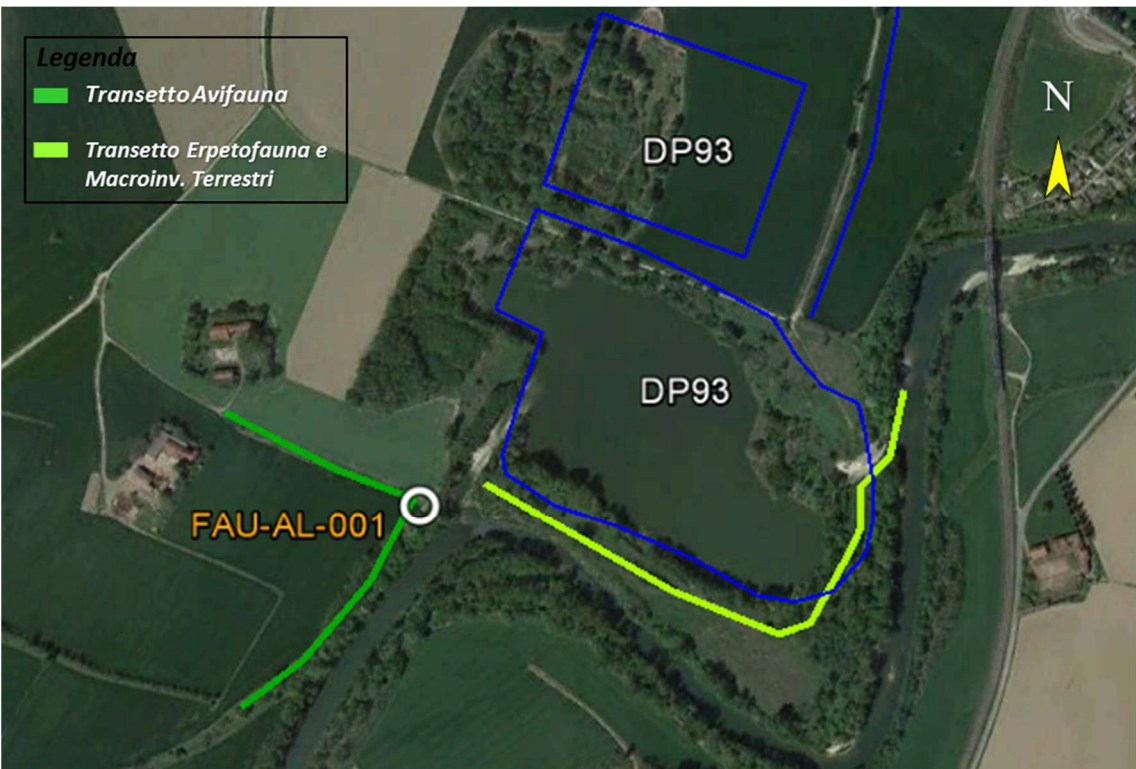
Fig. 43 – *Ichtyosaura alpestris*



#### 4.2.16 WBS - DP93 / C.ne Clara e Buona

##### 4.2.16.1. Stazione di rilievo FAU-AL-001

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-AL-001	DP93/C.ne Clara e Buona	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna	467447.57 m E 4968562.50 m N	467463.86 m E 4968200.93 m N	602
Erpetofauna e Macroinv.terrestri	468292.23 m E 4968591.28 m N	467771.12 m E 4968478.58 m N	778

Tab. 170 Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AL-001, con sovrapposizione delle aree di cantiere WBS.

Il sito è ubicato lungo il fiume Bormida, le cui sponde presentano lembi continui di vegetazione riparia arborea dominata da *Populus* spp. Caratteristiche dell'area sono alcune depressioni fungenti da casse idrauliche. All'interno di una di queste è presente un laghetto alimentato dalle portate di piena e di morbida del fiume. Le aree non permanentemente allagate risultano

densamente vegetate da giovani piante di pioppo. Nell'agroecosistema circostante viene praticata l'agricoltura intensiva e permangono solo ridotte porzioni di siepi campestri. Da un punto di vista ecologico, il maggior contributo alla strutturazione dell'ambiente è da riferire alle fasce perfluviali.

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>	NT	-	*	x					
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-	x		x	x	x	x
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC 3	-						x
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	-	-					x	x
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-	x					
Cinciallegria	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x				x	
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-			x			
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	-	x	x			x	x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x		x	x	x
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		-	-		x	x	x	x	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x					
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-		x			x	
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	LC	-	*			x		x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC 3	-	x		x			x
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-		x				x
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	LC	-	-						x
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	LC	-	*		x	x			x
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	SPEC 3	*			x		x	
Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>	VU	SPEC 3	*		x				
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	VU	SPEC 3	-		x	x	x		x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x	x				

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI AII I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	x		x	x		
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-				x	x	
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-						x
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-		x				
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	SPEC 3	-				x		
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-				x	x	x
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC 3	-						x
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-						x
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	LC	-	*			x		x	x
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-		x			x	
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-		x			x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-			x	x	x	x

Tab. 171 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
237 di  
255

Ricchezza specifica	nP/P
38	1.236

Tab. 172 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-				x
ANF	Rospo smeraldino	<i>Bufo balearicus</i>	LC	IV	*		x	x	
RET	Testuggine dalle orecchie rosse	<i>Trachemys scripta</i>	-	-	-	x	x	x	x
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica ANFIBI	1								

Tab. 173 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Apatura ilia</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	-		x	
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-		x	
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena tityrus</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	LC	-		x	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris mannii</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	LC	-		x	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-		x	x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pontia daplidice / P. edusa</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Aeshnidae	<i>Anax imperator</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Aeshnidae	<i>Anax parthenope</i>	LC	-			x

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Orthetrum albistylum</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Libellulidae	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	LC	-			x
Odonata - Zygoptera	Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	LC	-			x
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Enallagma cyathigerum</i>	LC	-			x
Odonata - Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Ischnura elegans</i>	LC	-		x	
Odonata - Zygoptera	Lestidae	<i>Sympecma fusca</i>	LC	-	x	x	
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	17						
Ricch. specifica ODONATA	11						

Tab. 174 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00  
Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
240 di  
255




Fig. 44 – *Orthetrum albistylum*



#### 4.2.17 WBS - DP070 / C.na Bolla

##### 4.2.17.1. Stazione di rilievo FAU-AL-002

Stazione	Opera	Fase Monitoraggio
FAU-AL-002	DP070/C.na Bolla	CO

Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lunghezza transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	473096.83 m E 4969394.50 m N	473244.73 m E 4968935.31 m N	514

Tab. 175 Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-AL-002, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

L'area di studio è caratterizzata da agricoltura intensiva e l'unico elemento strutturante l'agroecosistema risulta essere un filare arborato, lungo il quale si snoda il transetto faunistico.

Nel suo tratto prossimale, rispetto all'abitato, tale fascia arborea risulta dominato da alberelli di Robinia pseudacacia. Il tratto successivo, invece, presenta una maggiore valenza sia floristica che strutturale, in virtù della presenza di essenze autoctone sia arboree, rappresentate da grandi esemplari di Pioppo nero e Rovere, sia arbustive (Prugnolo, Sanguinello).

### Avifauna

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC 3	-			x	x	x	x
Beccapesci	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	VU	-	*			x			
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	-	-						x
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-					x	
Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	-	-					x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-	x			x		
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-			x	x	x	x
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	-	-	x					
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-				x	x	
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-			x			x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	x					
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		-	-		x		x		
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	x	x				
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	LC	-	-			x			
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	-	-			x		x	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC 3	-		x				
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-					x	x
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	LC	-	-				x	x	x
Lù grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-			x			
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	x
Mestolone	<i>Spatula clypeata</i>	VU	-	-			x			
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC 2	-	x					x

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI I	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-				x		x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-			x			x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-		x		x		
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		-	-			x			
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	x			x		
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	DD	SPEC 3	-				x		
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-				x		
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-				x		x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x					
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	LC	-	*				x		
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	LC	-	-				x		
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-		x		x	x	x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-	x	x	x	x	x	
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x	x				
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	-	-		x	x	x	x	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera	

Foglio  
245 di  
255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI ALI	MA R	AP R 1	AP R 2	MA G 1	MA G 2	GI U
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC 1	-					x	x
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-			x	x	x	x
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	NT	-	-		x	x			

Tab. 176 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
44	0.571

Tab. 177 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	LC	IV	-	x			x
Ricch. specifica RETTILI	1								
Ricch.	0								

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
246 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
specifica ANFIBI									

Tab. 178 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Brintesia circe</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Inachis io</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Issoria lathonia</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	LC	-		x	x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena tityrus</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melanargia galathea</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Ochlodes</i>	LC	-			x

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR	MAG	GIU
		<i>sylvanus</i>					
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x		
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris mannii</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris sp.</i>	-	-	x	x	
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Thymelicus sylvestris</i>	LC	-			x
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	-		x	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	LC	-			x
Odonata - Anisoptera	Aeshnidae	<i>Aeshna mixta</i>	LC	-			x
Ricch. specifica LEPIDOPTERA	20						
Ricch. specifica ODONATA	1						

Tab. 179 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell'area di indagine. Per ognuna sono riportate l'inclusione all'interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00  
Fauna ed Ecosistemi – Corso d'Opera

Foglio  
248 di  
255




Fig. 45 – *Merops apiaster*



GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera	Foglio 249 di 255

#### 4.2.18 WBS - R12-IV19-IR13-RI19

##### 4.2.18.1. Stazione di rilievo FAU-TR-510

Stazione	Opera	Fase monitoraggio	
FAU-TR-510	R12-IV19-IR13-RI19	CO	
			
Rilievo	Inizio transetto	Fine transetto	Lungh. Transetto (m)
Avifauna; Erpetofauna; Macroinvertebrati	486449.730 m N 4971418.402 m E	486443.305 m N 4971884.704 m E	697

Tab. 180 Inquadramento cartografico della stazione di rilievo FAU-TR-510, con sovrapposizione delle aree di cantiere/WBS.

Il sito ricade in un contesto agricolo intensivo, con presenza di siepi campestri dominate da

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera <span style="float: right;">Foglio 250 di 255</span>

Robinia, ma localmente estese a formare piccole boscaglie residuali dove permangono grandi Roveri, quest’ultime osservabili anche isolate al confine fra i coltivi. Presenti inoltre habitat umidi temporanei in un’area di cava parzialmente colmata con inerti, al momento dismessa e apparentemente in fase di rinaturalizzazione.

### Avifauna

Si segnala la presenza come probabile nidificante di due specie in All. I della Direttiva “Uccelli”, l’Ortolano (*Emberiza hortulana*) e la Colombella (*Columba oenas*).

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	VU	SPEC3	-	x	x	x	x
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	VU	SPEC2	*			x	
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	-	-				x
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-			x	
Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	-	-			x	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-		x	x	x
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	NT	-	-				x
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	LC	-	-				x
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-	x	x		
Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-		x	x	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-		x	x	x
Colombella	<i>Columba oenas</i>	VU	-	*		x	x	

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	-		x		
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		-	-		x		
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	LC	-	*				x
Gazza	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	SPEC3	-			x	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	-	-	x			x
Luì verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC	-	-			x	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	NT	-	*			x	
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	DD	SPEC2	*			x	x
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	VU	SPEC2	-	x		x	x
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	-	-	x			
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-				x
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	LC	-	-		x		x
Piccione domestico	<i>Columba livia var. domestica</i>	-	-	-			x	x
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	x	x	x	x
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-			x	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	NT	-	-		x		x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera	

Foglio  
252 di  
255

NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	SPEC	DIR UCCELLI All I	MAR	APR	MAG	GIU
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	LC	SPEC3	-			x	x
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	-	-	x			
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	-	-		x	x	x
Taccola	<i>Coloeus monedula</i>	LC	-	-			x	
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	LC	-	-	x	x		
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	SPEC1	-			x	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-		x	x	x

Tab. 181 Confronto della presenza delle specie di avifauna nei mesi di monitoraggio

Ricchezza specifica	nP/P
39	0.5

Tab. 182 Valori di ricchezza specifica e del rapporto nP/P nel semestre considerato

### Erpetofauna

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
RET	Lucertola	<i>Podarcis</i>	LC	IV	-	x	x	x	x

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
253 di  
255

CLASSE	NOME ITALIANO	NOME SCIENTIFICO	IUCN IT	DIR HABITAT	LR-32/1982 LR-19/2009 (Piemonte)	MAR	APR	MAG	GIU
	muraiola	<i>muralis</i>							
RET	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	IV	-				x
ANF	Rana verde indeterminata	-	-	-	-	x			x
ANF	Rana verde indeterminata	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	x			x
Ricch. specifica RETTILI	2								
Ricch. specifica ANFIBI	2								

Tab. 183 Specie di erpetofauna osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).

### Macroinvertebrati

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN IT	DIR HABITAT	APR
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	-	x

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera

Foglio  
254 di  
255

ORDINE	FAMIGLIA	SPECIE	IUCN	DIR	APR
			IT	HABITAT	
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Lycaena tityrus</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	LC	-	x
Lepidoptera	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	LC	-	x
Ricch. specifica	8				
LEPIDOPTERA					
Ricch. specifica	0				
ODONATA					

Tab. 184 Specie di Lepidotteri e Odonati osservate nell’area di indagine. Per ognuna sono riportate l’inclusione all’interno di allegati normativi e classificazione IUCN dello stato di minaccia a livello nazionale e internazionale. Per ogni gruppo è inoltre riportata la ricchezza specifica osservata (Ricch. Specifica).



Fig. 46 – *Emberiza hortulana*

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-00-E-CV-RO-IM00-C5-017-A00 Fauna ed Ecosistemi – Corso d’Opera</p> <p style="text-align: right;">Foglio 255 di 255</p>

## 5. CONCLUSIONI

Dal punto di vista biologico, non è possibile trarre conclusioni dai parametri riportati in quanto riferiti ad un periodo di monitoraggio che non comprende un intero ciclo biologico annuale e pertanto si rimandano i commenti e le valutazioni sugli effetti delle opere oggetto di indagine alla relazione annuale, nella quale sarà possibile effettuare confronti con le varie fasi d’opera.