

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

S.S. 652 "Fondovalle Sangro".

Lavori di costruzione del tratto compreso tra la Stazione di Gamberale e la Stazione di Civitaluparella.

2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto

Rapporto di campagna N°9
Fauna

N° report: 256/22

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici

del Piemonte e Valle d'Aosta – settore

Chimica n° 2025 - sez. A)

MILANO DEPARTMENT

Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

FAUNA

Sommario

PREMESSA	1
FAUNA - OPPORTUNISTIC SAMPLING	1
1. Premessa	1
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	1
3. Materiali e metodi di indagine.....	1
4. Risultati.....	1
5. Conclusioni	4
FAUNA - CHIROTTERI	4
1. Premessa	4
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	4
3. Materiali e metodi di indagine.....	5
4. Risultati.....	5
5. Conclusioni	6
FAUNA – WOLF HOWLING	11
1. Premessa	11
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	11
3. Materiali e metodi di indagine.....	11
4. Risultati.....	13
5. Conclusioni	13
FAUNA - AVIFAUNA.....	13
1. Premessa	13
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	13
3. Materiali e metodi di indagine.....	13
4. Risultati.....	14
5. Conclusioni	14
<i>Certhia familiaris</i>	15
FAUNA - LONTRA.....	16
1. Premessa	16
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	16
3. Materiali e metodi di indagine.....	16
4. Conclusioni	20
5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	20
5.1. Opportunistic sampling.....	20

FAUNA

.....	20
-------	----

FAUNA

PREMESSA

Il presente Rapporto descrive le attività di rilievo del monitoraggio ambientale corso d'opera relative alla componente fauna (mesomammalofauna, lontra, avifauna, chiroterri e lupo) eseguite dal mese di Marzo al mese di Giugno 2022 secondo quanto descritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Il Monitoraggio *Corso d'Opera* ha lo scopo di monitorare le componenti ambientali durante le fasi di avanzamento delle attività di cantiere ed esaminare le eventuali variazioni perturbative che intervengono sull'ambiente durante la costruzione dell'opera.

FAUNA - OPPORTUNISTIC SAMPLING

1. Premessa

Nei mesi da Marzo a Giugno 2022, durante le attività di campo, si è provveduto a registrare il numero, lo stato e la posizione di segni di presenza della specie (spraints, impronte, etc.), tramite avvistamenti visivi e uditivi e, adottando la tecnica del fototrappolaggio. N.4 fototrappole sono state installate nelle date 15-16 Marzo 2022, fissate ad alberi ad un'altezza di 40-50 cm dal suolo.

2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.

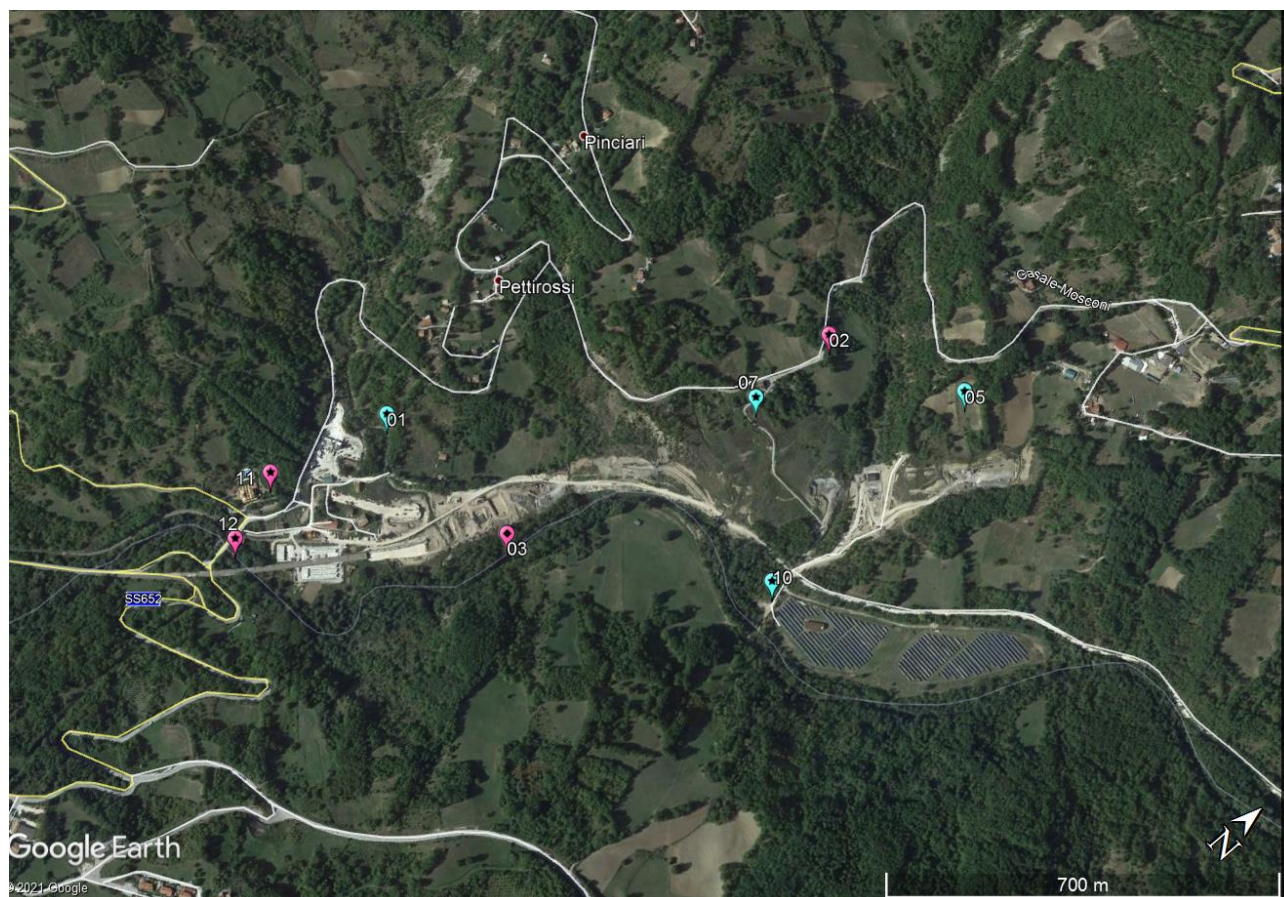
3. Materiali e metodi di indagine

Il piano di monitoraggio ambientale prevede la raccolta di dati di presenza delle specie attraverso un campionamento di tipo casuale di segni di presenza quali avvistamenti, tracce, impronte ed escrementi. L'utilizzo delle fototrappole risulta uno dei metodi più opportuni per il monitoraggio di specie selvatiche elusive, in quanto è un metodo non invasivo e di implementazione abbastanza semplice. Tutti i mesi di osservazione sono stati poi visionati ed è stato quindi redatto un elenco di tutte le specie rilevate per postazione. I filmati realizzati sono disponibili in formato digitale come allegato al presente report.

4. Risultati





Riportiamo nelle immagini sottostante l'ubicazione dei punti di osservazioni "Opportunistic sampling" rilevati durante questi mesi di attività.


FAUNA



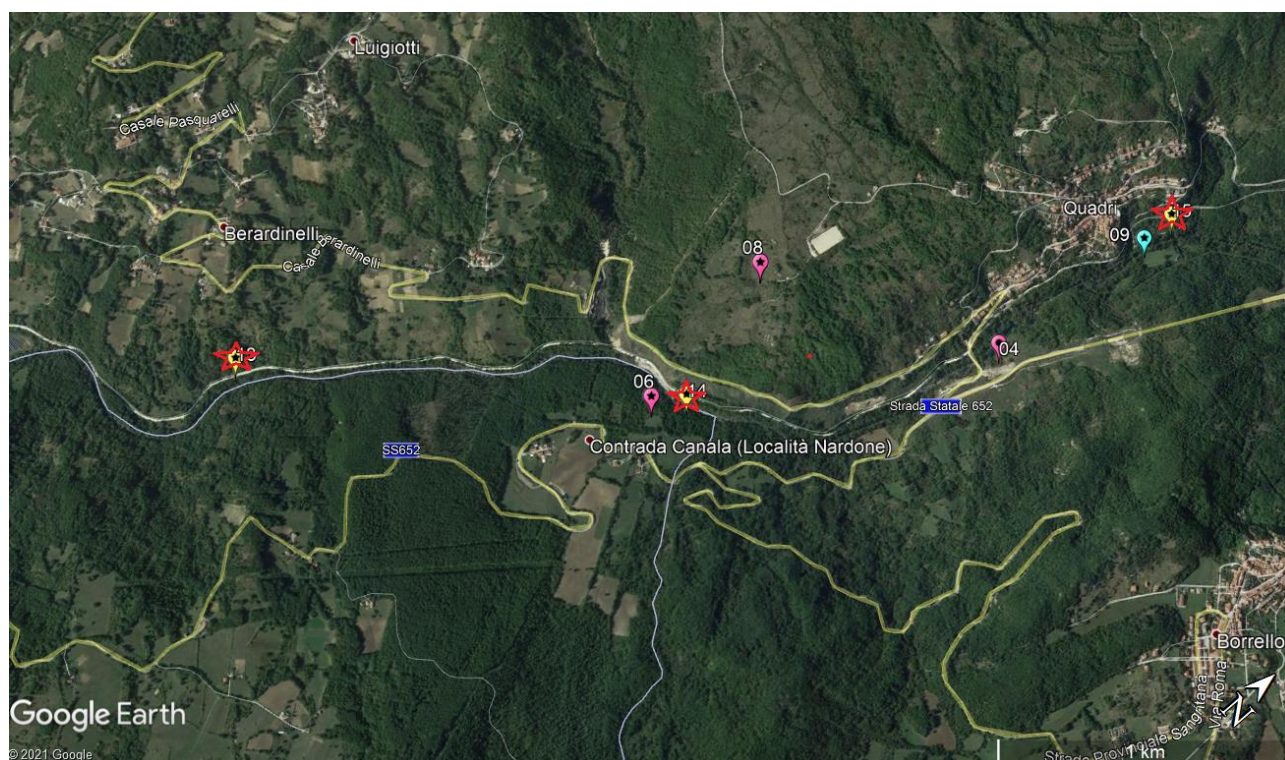
Tipo di rilevamento

-  = avvistamento visivo
-  = rilievo acustico
-  = impronta/rifugio
-  = fatte/marcature

-  = mammiferi
-  = uccelli
-  = rettili
-  = anfibi

-  = specie di interesse conservazionistico

FAUNA



Tipo di rilevamento



Immagine 1. Opportunistic sampling

Si riporta di seguito in tabella 1 l'elenco delle osservazioni effettuate.

Tabella 1. Tabella riepilogativa delle osservazioni.

n° oss	Specie censita	Tipo segno di presenza	Data rilevamento
1	<i>Vulpes vulpes</i>	Osservazione	02/05/2022
2	<i>Vulpes vulpes</i>	tracce	02/05/2022
3	<i>Rana italica</i>	Osservazione	05/05/2022

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

FAUNA

n° oss	Specie censita	Tipo segno di presenza	Data rilevamento
4	<i>Milvus migrans</i>	Osservazione	14/03/2022
5	<i>Buteo buteo</i>	Osservazione	14/03/2022
6	<i>Capreolus capreolus</i>	Impronta	05/05/2022

Per quanto concerne le attività di fototrappolaggio, le fototrappole sono state mantenute fino alla data di raccolta. Riportiamo di seguito un riepilogo delle osservazioni più significative.

Fototrappola 01		
04/05/2022	05:10	Capriolo maschio
Fototrappola 03		
19/03/2022	09:38	Turdus merula
21/03/2022	11:04	Turdus merula
22/03/2022	21:56	Cinghiale
Fototrappola 04		
17/03/2022	06:49	Volpe
19/03/2022	02:10	Volpe

5. Conclusioni

In questa campagna corso d'opera sono state rilevate mediante fototrappolaggio n° 6 osservazioni e n°6 osservazioni tramite rilievo opportunistico.

FAUNA - CHIROTTERI

1. Premessa

Nel mese di Marzo 2022 è stata condotta la campagna di rilievi bioacustici della chiropterofauna. Sono state rilevate e registrate l'emissioni uditive (ultrasuoni) attraverso un bat detector, percorrendo a velocità ridotta, in auto, i due transetti stabiliti dal PMA e sostando in alcune in quattro diversi punti lungo i transetti per minimizzare l'influenza del moto in auto sulle registrazioni e i rilevamenti.

2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

FAUNA

- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.

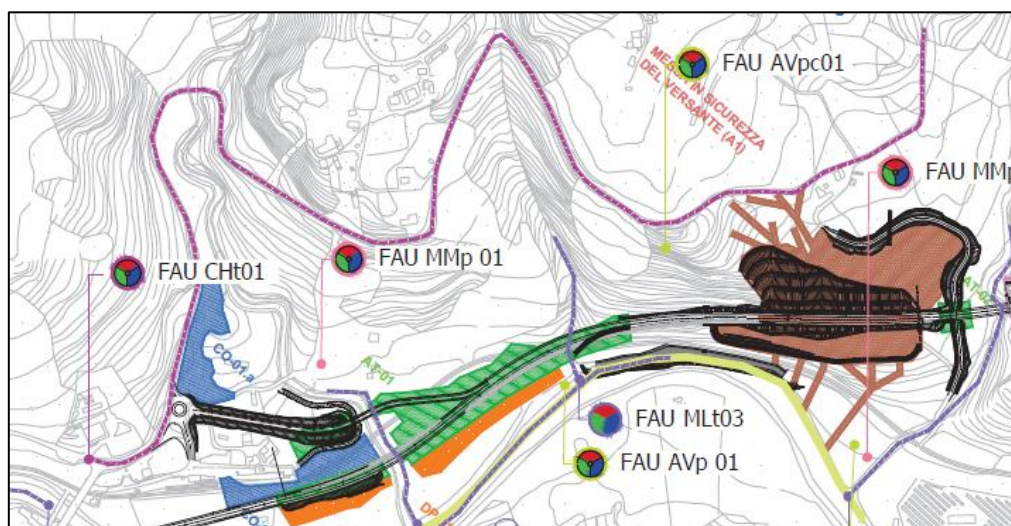
3. Materiali e metodi di indagine

Per i rilievi è stato utilizzato un Bat Detector a Eterodina (Magenta Bat Detector 5) insieme a un registratore marca Sony modello ICD-PX370. I rilievi sono stati eseguiti a bordo di un autoveicolo, procedendo lungo i percorsi disegnati di lunghezza ognuno pari a circa 2 km.

4. Risultati

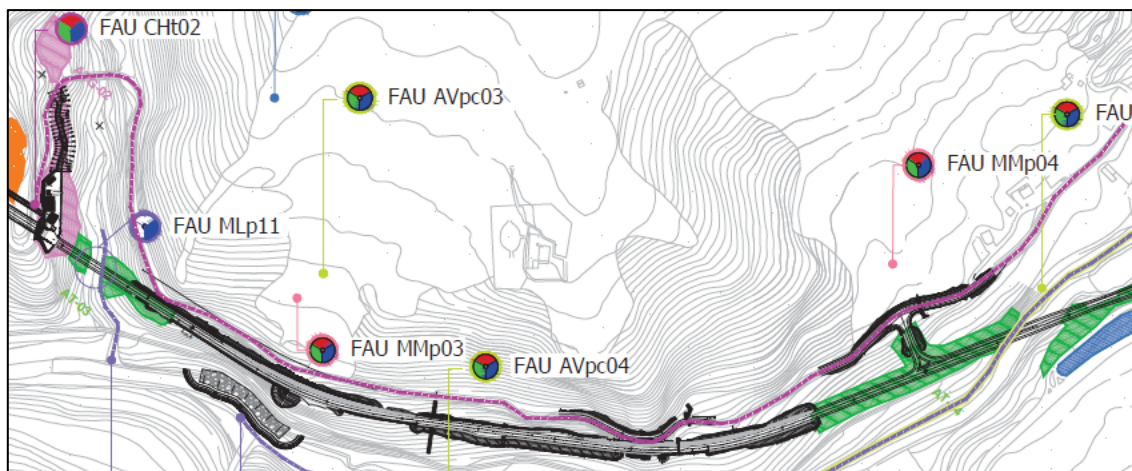
Riportiamo di seguito per ogni transetto l'elenco dei richiami sonori rilevati, picco di frequenza registrato eventuale specie o genere di appartenenza, nel caso sia stato possibile l'identificazione anche in base a dati bibliografici e di ricerche già precedentemente effettuate sull'area in esame e limitrofa.

Transetto 01 – Gamberale



FAUNA

Transetto 02- Quadri



5. Conclusioni

In questa campagna corso d'opera sono state rilevate le seguenti specie/generi di chirotterofauna.

Data Rilievo	Ora rilievo	Picco Frequenza (Mhz)	Genere e/o Specie
06/06/2022	20:06	24,5	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:06	21,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:06:00_01	27,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:06:00_01	31	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:06:00_01	19,08	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:06:00_01	20,02	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:07	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:07	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:07	24,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:07	25,4	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:09	18,1	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:09	16,3	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:09	16,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:10	21,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:10	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:11	16,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:23	15,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:28	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:28	22,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:28	25,8	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:28	19,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:28	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

FAUNA

06/06/2022	20:32	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	16,3	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:32	25,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	15,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:32	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	24,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	22,8	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:32	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	19,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	17,6	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:32	15,1	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:32	22,8	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:32	17,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	20,2	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	22,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	20,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	27,1	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:32	21,5	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:32	24,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:32	16,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:32	22,8	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:33	24,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	16,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:33	23,2	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	23,7	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	18,5	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:33	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	18,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:33	26,7	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	24,5	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:33	20,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	17,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	20,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	21,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	19,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:33	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	24,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	25,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	24,1	<i>Nyctalus noctula</i>

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

FAUNA

06/06/2022	20:34	24,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	22,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	19,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	22,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	25,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	15,1	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:34	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34	20,6	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:34	22,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	18,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:34:00_01	23,2	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	24,5	<i>Vespertilio murinus</i>
06/06/2022	20:34:00_01	18,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	17,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	19,4	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:34:00_01	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	20,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	21,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	23,2	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	23,7	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:34:00_01	21,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	25,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	19,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	16,3	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	25,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	25,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	15,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:34:00_01	16,3	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	15,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	16,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	16,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	16,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	17,2	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	17,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	17,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	18,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	18,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	18,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	19,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	19,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

FAUNA

06/06/2022	20:35	21,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	21,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	21,5	<i>Plecotus auritus</i>
06/06/2022	20:35	21,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	21,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	21,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	21,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	22,4	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	22,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	22,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	23,7	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	23,7	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	22,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	23,7	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:35	23,7	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	23,7	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	24,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:35	24,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:37	16,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:37	24,1	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:37:00_01	23,2	<i>Myotis nattereri</i>
06/06/2022	20:37:00_01	15,1	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:37:00_01	16,3	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:37:00_01	16,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:37:00_01	19,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:37:00_01	18,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:37:00_01	18,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:37:00_01	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:37:00_01	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:37:00_01	19,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:37:00_01	22,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:38	15,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:38	17,6	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:38	18,5	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:38	18,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:38	20,6	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:38	21,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:38	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:38	23,7	<i>Vespertilio murinus</i>

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

FAUNA

06/06/2022	20:38	23,7	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:38	23,7	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:38	25,4	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:38	25,4	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:38	25,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:38	25,8	<i>Myotis nattereri</i>
06/06/2022	20:38	25,8	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:38	44,7	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
06/06/2022	20:39:00_01	16,3	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:39:00_01	18,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_01	18,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_01	19,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_01	22,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_01	22,8	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:39:00_02	15,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	17,6	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:39:00_02	18,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	18,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	18,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	21,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	21,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	22,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	22,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	23,2	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	23,2	<i>Nyctalus leisleri</i>
06/06/2022	20:39:00_02	24,1	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:39:00_02	24,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:40	16,3	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:40	19,8	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:40	22,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:40	23,2	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:41	17,2	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:41	18,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:41	21,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:41	21,9	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:41	21,9	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
06/06/2022	20:41	23,7	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:41	24,5	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:41	25,4	<i>Nyctalus noctula</i>
06/06/2022	20:41	25,8	<i>Nyctalus leisleri</i>

FAUNA – WOLF HOWLING

1. Premessa

Durante i mesi da Marzo ad Ottobre 2022 è stata effettuata la nona campagna di monitoraggio del lupo attraverso la tecnica del Wolf Howling o ululato indotto (2a campagna CO). Sono state monitorate 2 stazioni, con 3 repliche per 3 notti consecutive.

Lo scopo è quello di confermare la presenza della specie nell'area e stimare il numero minimo di unità riproduttive presenti, i relativi siti di allevamento e le aree idonee ad ospitare tane o rendez-vous.

2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.

3. Materiali e metodi di indagine

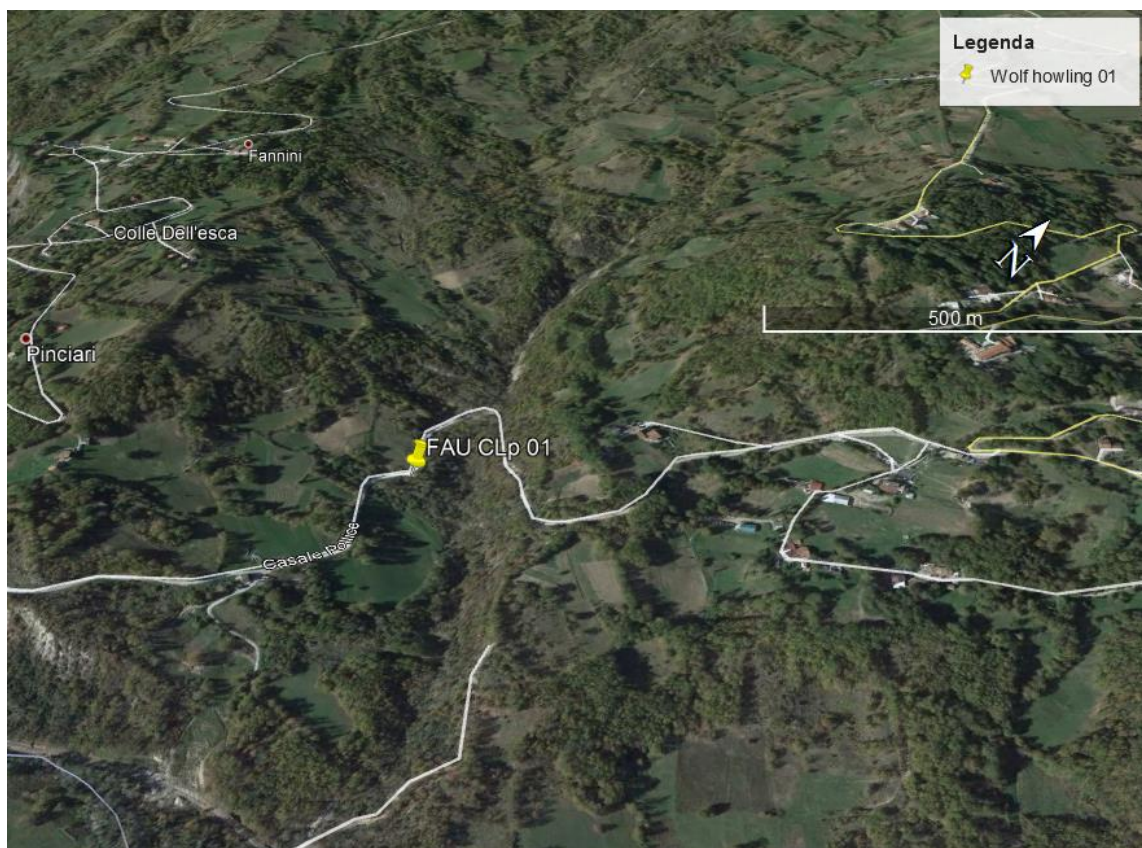
Durante le sessioni di monitoraggio di wolf howling è stato adottato il seguente metodo:

- Come stimolo uditivo utilizzato è stato impiegato un ululato di lupo solitario con l'obiettivo di massimizzare le probabilità di campionamento anche di branchi di piccole dimensioni;
- Per ogni sessione di campionamento sono state riprodotte 3 serie da 4-5 ululati con un intervallo di 90 secondi tra una serie.
- È stato impiegata come strumentazione una tromba acustica portatile con un amplificatore alimentato a batteria e un lettore mp3 per la riproduzione del suono.

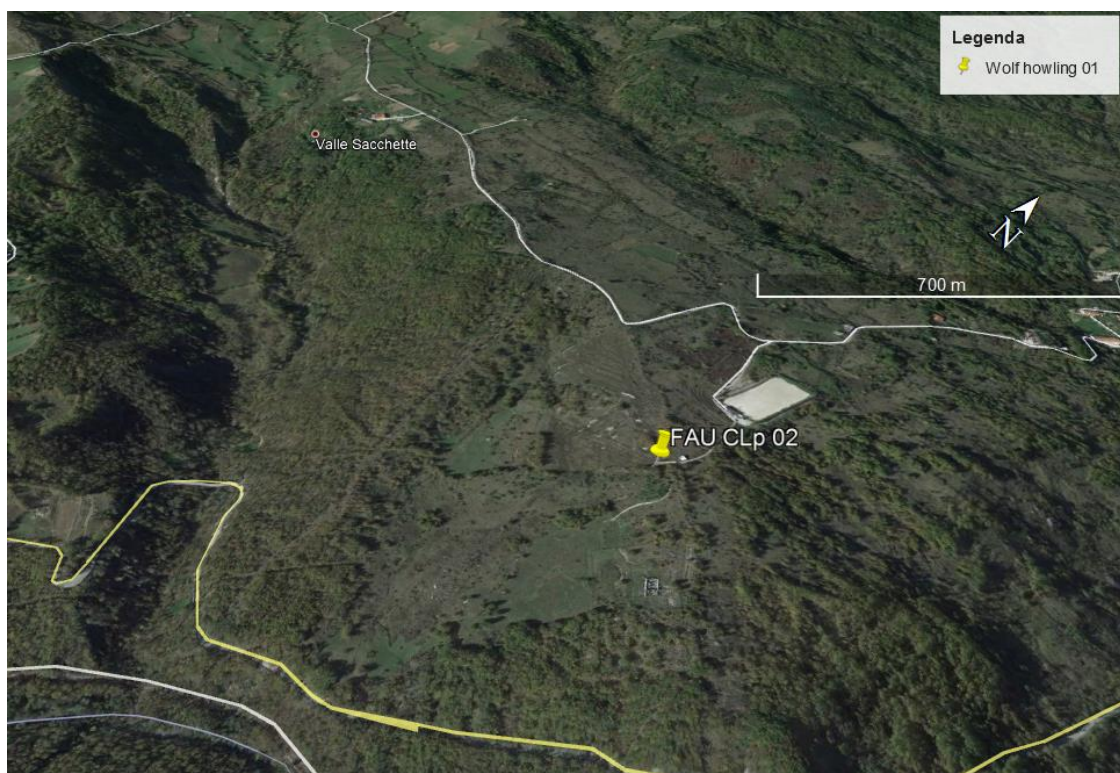
Nelle immagini sottostante è riportata in pianta la posizione dei due siti monitorati.

FAUNA

Sito in zona Gamberale



Sito in zona Quadri



FAUNA

Codice stazione	Coordinate gauss boaga fuso EST (inizio transetto)	
FAU CLp 01	2457972.001	4638421.999
FAU CLp 02	2460358	4640427.997

4. Risultati

Durante le tre notti di monitoraggio non sono state ottenute risposte ai richiami effettuati.

5. Conclusioni

La mancata risposta per questa terza campagna di monitoraggio non esclude la presenza della specie sul territorio, in quanto, oggetto di ritrovamento di segni di presenza e avvistata tramite fototrappolaggio durante i primi rilievi CO del Settembre 2018.

FAUNA - AVIFAUNA

1. Premessa

Durante i mesi da Marzo a Giugno 2022 sono stati condotti due rilievi corso d'opera della componente Avifauna. Durante questa campagna sono stati eseguiti due transetti lineari (AV_t01 e AV_t02), si è proceduto al rilievo su postazione fissa (AV_Pc01; AV_Pc02; AV_Pc03 e AV_Pc04) e rilievo tramite la tecnica del Play back (AV_Pb01 e AV_Pb02).

2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.

3. Materiali e metodi di indagine

I transetti lineari sono stati eseguiti secondo il line transect method che consiste nel campionare, annotando su apposita scheda, tutti gli individui osservati e uditi, in verso o in canto, in una fascia di 100 m a destra e a sinistra del rilevatore. Successivamente si è proceduto anche nel calcolo dell'Indice Chilometrico di Abbondanza (I.K.A.). Per i punti di ascolto si è proceduto invece al calcolo dell'Indice Puntiforme di Abbondanza (I.P.A.). l'indice è stato calcolato registrando gli individui contattati sia mediante ascolto che mediante avvistamento nell'arco di 5-10 minuti in ogni stazione. Durante i rilievi le condizioni metereologiche sono risultate favorevoli (non piovose, senza vento o con vento leggero).

FAUNA

4. Risultati

Le informazioni raccolte nel corso dei rilievi di queste campagne di monitoraggio sono state riportate in schede rilievo allegate al presente report.

In conclusione, si riporta in formato tabellare l'elenco di tutte le specie rilevate durante la campagna di Marzo – Giugno 2022.

5. Conclusioni

In questi due rilievi sono state riscontrate in totale 19 specie. Tutte le specie riscontrate in ante operam risultano presenti nell'area indagata e non si riscontrano variazioni significative della componente nonostante le modificazioni indotte dal cantiere nell'area in oggetto.

ID	Nome volgare	Specie	Categoria di minaccia - pop. italiana (LISTA ROSSA vertebrati italiani)	Note
1	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC minor preoccupazione	
2	Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	LC minor preoccupazione	
3	Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
4	Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
5	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	LC minor preoccupazione	Allegato III Convenzione di Berna
6	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	LC minor preoccupazione	
7	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC minor preoccupazione	
8	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	LC minor preoccupazione	
9	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC minor preoccupazione	Allegati CITES
10	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	Vulnerabile (VU) D1	Allegato I Direttiva Uccelli - Allegati CITES
11	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	Non Applicabile (NA)	
12	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>		
12	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	LC minor preoccupazione	Allegati CITES
13	Gazza	<i>Pica pica</i>	LC minor preoccupazione	Allegato III Convenzione di Berna
14	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	Vulnerabile (VU) A2bc	
15	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC minor preoccupazione	

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

FAUNA

ID	Nome volgare	Specie	Categoria di minaccia - pop. italiana (LISTA ROSSA vertebrati italiani)	Note
16	Lui' piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC minor preoccupazione	
17	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	LC minor preoccupazione	
18	Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	LC minor preoccupazione	

FAUNA - LONTRA

1. Premessa

Durante i mesi da Marzo a Giugno 2022 sono stati eseguiti due campagne di monitoraggio corso d'opera della Lontra (*Lutra lutra*). In particolare si è proceduto all'effettuazione dei transetti lineari da 1 a 10.

2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.
- Appendice II della Convenzione di Berna, che elenca le specie di fauna rigorosamente protette, e iscritta nell'allegato a) del Regolamento CEE n. 338 del 1997, uno dei Regolamenti Comunitari di attuazione della Convenzione di Washington (CITES), che sottopone a misure restrittive il commercio di animali minacciati di estinzione.
- Legge italiana del 11 febbraio n° 157 (Norme per la protezione della fauna selvatica e per il prelievo venatorio).

3. Materiali e metodi di indagine

Per la specie *Lutra lutra* si è provveduto alla registrazione dei segni di presenza lungo segmenti fluviali, con riferimento alla metodologia standard indicata dall'"Otter Specialist Group" dell'IUCN/SSC e al "Protocollo standard per il rilevamento della presenza della Lontra in Italia" descritto nell'allegato IV del Piano d'azione nazionale per la conservazione della Lontra (*Lutra lutra*)'.

Nella seguente tabella (tabella 2) vengono elencate le stazioni di monitoraggio considerate in questa quarta e quinta campagna, le coordinate est, nord (Gauss-Boaga Fuso Est) e la lunghezza standard calcolata come distanza lineare tra i punti di inizio e fine del transetto.

Tabella 2 - Stazioni di monitoraggio della lontra.

Codice stazione	Toponimo	Coordinate gauss boaga fuso EST (inizio transetto)		Coordinate gauss boaga fuso EST (fine transetto)		Lung.
ML01	Vallone Lama	2457959.5452	4637679.0977	2457769.2002	4637729.4558	220 m
ML02	Fiume Sango a Pizzoferrato	2457984.6383	4637767.9291	2458001.6802	4637966.9694	200 m

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

FAUNA

Codice stazione	Toponimo	Coordinate gauss boaga fuso EST (inizio transetto)		Coordinate gauss boaga fuso EST (fine transetto)		Lung.
ML03	Rio senza nome R2	2457991.4255	4637943.7270	2457853.6021	4638054.4820	200 m
ML04	Vallone S. Domenico	2458344.2707	4638141.7385	2458263.8615	4638433.7884	200 m
ML05	Vallone Crognaletto	2460221.9840	4639979.5194	2460101.5272	4640098.2909	250 m
ML06	Fiume Sangro a S. Angelo del Pesco	2460397.0710	4640033.9736	2460683.0841	4640138.4277	200 m
ML07	Fiume Sangro a Quadri	2461088.8701	4640675.3565	2461115.6257	4641013.2131	250 m
ML08	Contrada stazione	2457620.1219	4637379.6095	2457514.9260	4637107.0112	200 m
ML09	Casale Pollice	2458471.8722	4638021.3630	2458850,5905	4638449.0907	200 m
ML10	Fiume Sangro Quadri	2461150.6373	4641240.6436	2461219,8132	4641596.1417	200 m

Il protocollo applicato ha previsto la ricerca sistematica di escrementi di lontra (chiamati con il vocabolo specifico in lingua inglese 'spraint'), impronte o passaggi, scivoli, tane o giacigli utilizzati dalla lontra nelle stazioni di monitoraggio elencate in Tabella 2.

Le attività di rilievo sistematico lungo transetti sono state integrate da rilievi di tipo opportunistico, effettuati lungo il Fiume Sangro durante gli spostamenti tra stazioni di monitoraggio e realizzati in particolare in prossimità della confluenza dei rivi minori. La ricerca è stata effettuata da due operatori equipaggiati con opportuna attrezzatura (stivali alla coscia; GPS; fotocamera digitale).

Più in dettaglio in ciascuna stazione di monitoraggio sono stati rilevati i seguenti parametri relativi ai segni di presenza della lontra:

- Risultato del rilievo di segni di presenza (positivo nel caso di rilievo di almeno un segno di presenza della lontra; altrimenti negativo).
- Numero di segni di presenza per tipo (tipi considerati: siti di marcatura con spraint, impronte o serie di impronte, giacigli attivi, tane attive, scivoli).
- Densità di segni di presenza per tipo (rapporto tra numero di segni di presenza per tipo e lunghezza standard del transetto).
- Numero di spraint.

FAUNA

- Densità di spraint (rapporto tra numero di spraint e lunghezza standard del transetto).

Stazione ML01 – Vallone Lama

Il transetto ML01 si sviluppa lungo il torrente "Vallone Lama" fino alla sua confluenza nel Fiume Sangro. Il transetto in esame presenta un torrente avente un alveo bagnato di ampiezza inferiore a 4 m, con substrato costituito da ciottoli di piccole e medie dimensioni roccie e matrice fine prevalentemente sabbiosa.

Oltre le sponde la tipologia prevalente è il bosco ripariale con vegetazione fitta, tranne che nel tratto interessato da i lavori di cantiere dove la vegetazione è stata rimossa. Durante le campagne da Marzo a Giugno 2022 non sono stati riscontrati segno di presenza della Lontra.

Stazione ML02 – Fiume Sangro a Pizzoferrato

Il transetto si sviluppa lungo il Fiume Sangro a un centinaio di metri dall'area di cantiere. Il substrato è prevalentemente roccioso con matrice sabbiosa argillosa. Oltre le sponde la tipologia di vegetazione prevalente è il bosco naturale in particolare foreste di tipo ripariale a salice bianco e pippò nero. Nel tratto in esame il fiume, con alveo bagnato di ampiezza 5-10 m, presenta caratteri idromorfologici che lo rendono un habitat ottimale per la lontra, sia in termini di disponibilità di tane e giacigli, sia in termini di disponibilità trofica. Tra il fiume e la ferrovia si rileva in particolare una larga fascia fitta di vegetazione e ricca di detriti legnosi che offrono ampie possibilità di rifugio. Questa fascia si restringe verso la fine del transetto, dove la ferrovia si avvicina al fiume.

Durante le campagne da Marzo a Giugno 2022 non sono stati riscontrati segno di presenza della Lontra.

Stazione ML03 – Rio senza nome R2

Il transetto si sviluppa lungo un piccolo torrente senza nome denominato R2 caratterizzato da una pendenza molto elevata, un substrato prevalentemente roccioso un regime torrentizio con lunghi periodi di secca. Nella porzione terminale, prima della confluenza, la pendenza diventa lieve e il corpo idrico interessa il cantiere corrispondente alla vecchia ferrovia Sangritana passando al di sotto dello stesso in un piccolo canale.

Non sono stati rilevati segni di presenza della lontra durante entrambe le campagne di monitoraggio.

Stazione ML04 – Vallone S. Domenico

Il transetto si sviluppa lungo il torrente Vallone San Domenico che nel tratto in esame presenta un substrato prevalentemente calcareo costituito da ciottoli, rocce e fango. Il torrente presenta un alveo bagnato di ampiezza inferiore a 2 m e lungo le sponde vegetazione riparia fitta e strutturata che diventa però quasi assente per tutto il tratto del corso d'acqua interessato dalle opere di cantiere.

FAUNA

Non sono stati rilevati segni di presenza della lontra in queste due campagne.

Stazione ML05 – Vallone Crognaleto

Il transetto si sviluppa lungo il Vallone Crognaleto. Nel tratto in esame il substrato è costituito prevalentemente da rocce e ciottoli. Oltre la sommità della sponda la tipologia prevalente è il bosco naturale. Il torrente ha un alveo bagnato di ampiezza inferiore a 2 m ed è caratterizzato da alveo e sponde naturali con vegetazione riparia fitta ad eccezione del tratto (circa 100 m) che interseca il tracciato di cantiere ora quasi interamente deforestato. In queste campagne non sono stati rilevati segni di presenza della lontra.

Stazione ML06 – Fiume Sangro a S. Angelo del Pesco

Il transetto si sviluppa lungo il Fiume Sangro, per una lunghezza di circa 250 m. Il substrato è prevalentemente roccioso. Oltre la sommità della sponda la tipologia prevalente è il bosco ripariale. Nelle campagne in oggetto non sono stati rilevati segni di presenza della lontra.

Stazione ML07 – Fiume Sangro a Quadri

Il transetto si sviluppa lungo il Fiume Sangro in corrispondenza dell'area del Sango dove era situato il vecchio passaggio a livello di Quadri della vecchia ferrovia Sangritana. Il substrato è prevalentemente roccioso (calcarea). La zona risulta oggetto per un'area di circa 50 m. da opere di cantiere che non ne rendono molto agevole l'accesso. Ad eccezione dell'area oggetto di deforestazione oltre la sommità della sponda la tipologia prevalente è il bosco ripariale. L'alveo bagnato è ampio tra i 5 e i 10 m ed è caratterizzato dalla presenza di caratteri idromorfologici che lo rendono un habitat ottimale per la lontra, sia in termini di disponibilità di tane e giacigli, sia in termini di disponibilità trofica. Sono in particolare frequenti gli ammassi rocciosi e di detriti e si rilevano ampie pozze laterali. Tra i caratteri sfavorevoli si segnalano i rifiuti trasportati dal fiume e la presenza di un canile non molto distante con cani lasciati liberi di accedere all'area e creare disturbo. Non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra nelle campagne in oggetto.

Stazione ML08 – Fiume Sangro Contrada stazione

Il transetto è situato lungo il fiume Sango a monte dell'area di cantiere. Presenta un alveo bagnato ampio con substrato roccioso e sulle sponde vegetazione molto fitta di tipo ripariale. L'alveo è costituito da ciottoli e fango. Sono stati rinvenuti diversi rifiuti civili all'interno dell'area indagata, probabilmente generati da abbandono. Non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra nelle campagne da Marzo ad Giugno 2022.

Stazione ML09 –Fiume Sangro Casale Pollice

Il transetto è situato lungo il fiume Sango in zona Quadri-Pizzoferrato. Costeggia l'area dove è situato un impianto elettrico a pannelli fotovoltaici. Presenta un alveo bagnato ampio con substrato roccioso e sulle sponde vegetazione molto fitta di tipo ripariale. L'alveo è costituito da ciottoli, rocce e fango.

Non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra nei rilievi da Marzo ad Giugno 2022.

Stazione ML10 – Fiume Sangro Quadri

Il transetto si sviluppa lungo il fiume Sangro in area a valle rispetto alle zone oggetto di cantiere. Il tratto presenta un alveo ampio con rocce e ciottoli e portata elevata. Gli argini hanno un'elevata pendenza e presentano una vegetazione molto fitta di tipo ripariale. Non sono stati rilevati segni di presenza della Lontra nelle campagne da Marzo ad Giugno 2022.

4. Conclusioni

Non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra in queste campagne di monitoraggio.

5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

5.1. Opportunistic sampling



Impronta di capriolo

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

FAUNA



Volpe



Rana italica