QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.

ASSE VIARIO MARCHE–UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA

MAXILOTTO 1

MONITORAGGIO AMBIENTALE POST OPERAM

CONTRAENTE GENERALE

Val di Chienti S.C.p.A.

IL RESPONSABILE DEL CONTRAENTE GENERALE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

ATI: TECHNITAL s.p.a. (mandataria)
SERTECO s.r.l.
ITALCONSULT s.p.a.
SOIL s.r.l.

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE *Dott. Ing. M. Raccosta*

IL GEOLOGO

Dott. Geol. E. Fresia
Ordine dei Geologi Regione del Veneto n° 501

I RESPONSABILI DI PROGETTO

Dott. Ing. M. Raccosta
Ordine Ing. Verona n° A1665

Dott. Ing. T. Di Bari
Ordine Ing. Taranto n° 1083

Prof. Ing. A. Bevilacqua
Ordine Ing. Palermo n° 4058

Dott. Ing. L. Albert
Ordine Ing. Milano n° A14725

VISTO:IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	VISTO:IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PROGETTAZIONE	DATA	LA DIREZIONE LAVORI
Dott. Ing. Vincenzo Lomma			

SUBLOTTO 1.2: S.S. 77 "VAL DI CHIENTI" TRONCO PONTELATRAVE – FOLIGNO TRATTI FOLIGNO–VALMENOTRE E GALLERIA MUCCIA–PONTELATRAVE (inclusa galleria)

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA RISULTATI RILIEVI POST OPERAM

Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050010 (Delibera CIPE 13/2004)

REVISIONE	FOGLIO	SCALA
A	01 01	–

CODICE ELAB. e FILE	Opera	Lotto	Stato	Settore	WBS	Disciplina	Tipo Doc.	N. Progress.
	LO703	A1	F	E	GENER00	AMB	VFF	004

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	APPROVATO INTERFACCIA COMMISSIONE VIA/VAS
D						
C						
B						
A	EMISSIONE	08/01/2020	*R. Lubrano*	*R. Lubrano*	*S. Rapinesi*	*S. Melappioni*

ASSE VIARIO MARCHE - UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA

MAXILOTTO 1

ATTIVITÀ IN FASE DI COSTRUZIONE

SUBLOTTO 1.2

S.S.77 "VAL DI CHIENTI" TRONCO PONTELATRAVE FOLIGNO
TRATTI FOLIGNO – VALMENOTRE E
GALLERIA MUCCIA – PONTELATRAVE
(galleria Muccia inclusa)

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Risultati rilievi post operam
Anno 2019

INDICE

1. ATTIVITÀ ESEGUITE 3
1.1. Generalità 3

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO 4
2.1. Componente vegetazione, flora e fauna: rilievi fauna vertebrata 4
2.1.1. Attività di monitoraggio post operam 4

3. RISULTATI POST OPERAM ANNO 2019 5
3.1. Componente vegetazione, flora e fauna: rilievi fauna vertebrata 5

ALLEGATI - Schede di monitoraggio……..……..……..6

1. ATTIVITÀ ESEGUITE

1.1 Generalità

Il programma relativo al monitoraggio ambientale post operam della componente Vegetazione, flora e fauna si articola in sei diversi ambiti:

- Analisi della composizione e struttura dei soprassuoli forestali (analisi comparata fra plot, sulla base di: parametri strutturali, novellame, specie infestanti, condizioni di vitalità delle piante).
- Monitoraggio dei soprassuoli presso le aree di cantiere (controllo degli elementi arborei di pregio, descrizione delle unità fisiognomiche della vegetazione).
- Analisi del popolamento ornitico (analisi comparata fra plot, sulla base di: parametri strutturali dei popolamenti, qualità dei popolamenti).
- Monitoraggio della fauna vertebrata, con l'adozione di tecniche di survey per il rilevamento delle tracce.
- Rilevamento delle caratteristiche di funzionalità come sottopasso faunistico dei tombini previsti dal progetto.
- Rilevamento degli animali morti per collisione con osservazioni da automezzo.

Il monitoraggio è stato effettuato in accordo con quanto prescritto dal Piano di Monitoraggio Ambientale.

Le campagne di monitoraggio sono state realizzate durante i mesi di giugno e novembre 2019. Per ogni punto di rilievo è stata compilata una scheda contenente:

- Dati localizzativi e di inquadramento delle aree di indagine e stralcio cartografico.
- Fotografie dei punti di rilievo.
- Note descrittive dell'area di indagine
- Valori dei parametri rilevati in situ ed elaborazione dei dati rilevati.

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

2.1 Componente Vegetazione, flora e fauna: rilievi fauna vertebrata

Le aree indicate per l'attività del monitoraggio della fauna vertebrata sono in totale 10, l'elenco completo dei punti di comprese le caratteristiche è riportato nella tabella 2.1.1 che segue:

Tab. 2.1.1 – Sintesi delle aree da monitorare post operam della componente Vegetazione, flora e fauna.

	Codice punto	Area rilievo	Comune	Provincia
Rilievi fauna Vertebrata	Fau-01	Tratto da km 0+000 a km 0+800	Foligno	Perugia
	Fau-02	Tratto da km 0+800 a km 1+450	Foligno	Perugia
	Fau-03	Tratto da km 1+950 a km 2+350	Foligno	Perugia
	Fau-04	Tratto da km 2+800 a km 3+000	Foligno	Perugia
	Fau-05	Tratto da km 3+500 a km 3+690	Foligno	Perugia
	Fau-06	Tratto da km 4+800 a km 4+915	Foligno	Perugia
	Fau-07	Tratto da km 7+300 a km 7+700	Foligno	Perugia
	Fau-19	Tratto da km 31+150 a km 31+550	Muccia	Macerata
	Fau-20	Tratto da km 32+100 a km 32+200	Muccia	Macerata
	Fau-21	Tratto da km 33+000 a km 35+000	Muccia	Macerata

2.1.1 Attività di monitoraggio post operam

Il monitoraggio post operam della componente vegetazione consiste nella realizzazione di due rilievi per ogni sito individuato (aree di cantiere e/o di svincolo ed attraversamenti di corpi idrici).
L'attività viene descritta nella tabella 2.1.2 che segue:

Tab. 2.1.2 – tempistiche del monitoraggio in corso d'opera della componente Vegetazione, flora e fauna.

Attività	N° punti di rilev.	Cadenza	Periodo delle misure	Totale misure
Rilievo vertebrati terrestri	3.4 km	2 passaggi	Durante l'esercizio dell'infrastruttura	6.8 km

L'attività è stata svolta nei mesi di giugno e novembre 2019 in tutte le aree previste. La tabella 2.1.3 di seguito riassume le attività svolta.

Tab. 2.1.3 Riepilogo dei rilievi effettuati durante i mesi di giugno e novembre 2019.

SUB-LOTTO	PUNTO	GIUGNO 2019	LUGLIO 2019	AGOSTO 2019	SETTEMBRE 2019	OTTOBRE 2019	NOVEMBRE 2019
1.2	Fau-01	rilievo					rilievo
1.2	Fau-02	rilievo					rilievo
1.2	Fau-03	rilievo					rilievo
1.2	Fau-04	rilievo					rilievo
1.2	Fau-05	rilievo					rilievo
1.2	Fau-06	rilievo					rilievo
1.2	Fau-07	rilievo					rilievo
1.2	Fau-19	rilievo					rilievo
1.2	Fau-20	rilievo					rilievo
1.2	Fau-21	rilievo					rilievo

3 RISULTATI POST OPERAM ANNO 2019

3.1 Componente Vegetazione flora e fauna: rilievi fauna vertebrata

Rispetto al monitoraggio in corso d'opera, l'interferenza con la fauna autoctona si è notevolmente ridotta; dal monitoraggio degli impatti con automezzi si vede che è coinvolta in modo principale l'ornitofauna e in subordine quella terrestre costituita da esemplari di piccola taglia. Notevole presenza faunistica si nota al di sotto dei viadotti e molte tracce si trovano lungo le recinzioni a testimonianza di una funzione svolta con efficacia e in quei pochi punti in cui appare danneggiata non si notano accessi alla strada. Dei 10 tra tombini e scatolari monitorati soltanto 1 funge da sottopasso faunistico generalmente a causa della presenza di salti morfologici, a volte notevoli, dovuti al diverso profilo plano-altimetrico delle carreggiate.

4 SCHEDE DI RILIEVO

Di seguito si riportano le schede di rilievo relative ai campionamenti della componente Vegetazione, flora e fauna durante i mesi di giugno e novembre 2019.

SCHEDE DI RILEVAMENTO : rilievi fauna vertebrata

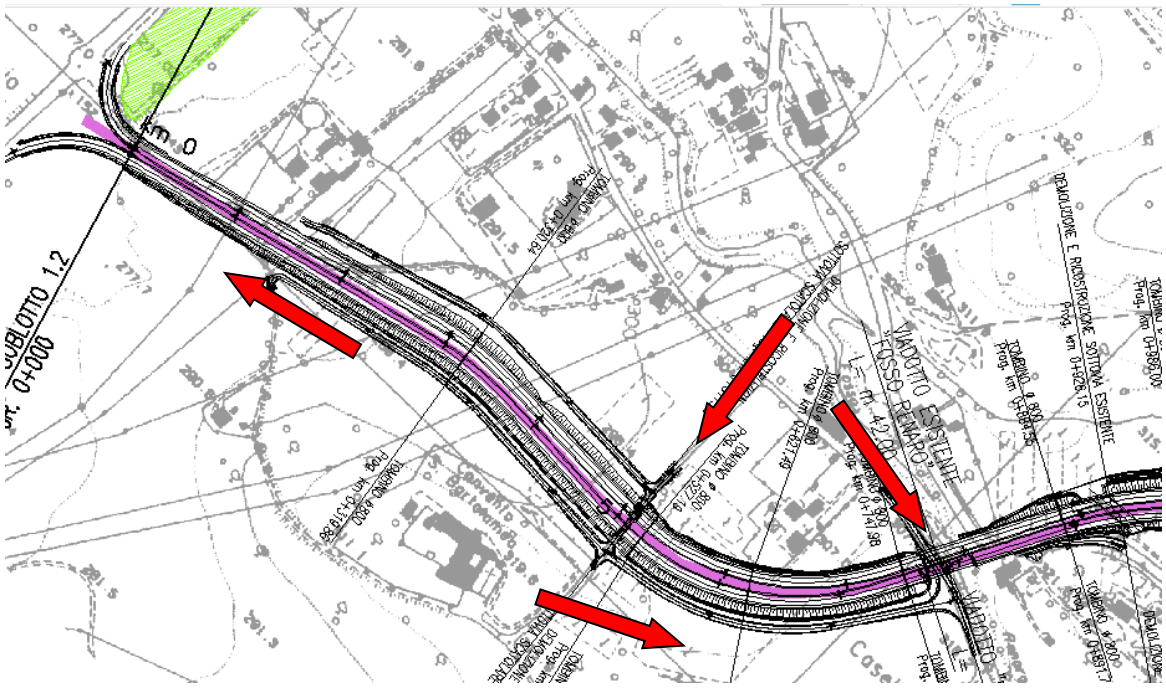
COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-01	FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: TRATTO IN SUPERFICIE TRA KM 0+000 E KM 0+800 (COMPRESO VIADOTTO "FOSSO RENARO")	PROGR. (KM): 0+000 ÷ 0+800
COMUNE: FOLIGNO	LOCALITÀ: CASELLA
PROVINCIA: PERUGIA	REGIONE: UMBRIA

DATA:	1) 18/06/2019	2) 19/11/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-01

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 42° 57' 09,23" N	Y:12°43'41,87" E	Z (di inizio e fine percorso): 276÷316 m s.l.m.
inclinazione: 5,00%	esposizione: leggero declivio verso SW	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Poco nuvoloso	2) Coperto



1)



2) Vocabolo San Bartolomeo



3) Vocabolo San Bartolomeo



4)



5)



6) Via Sassovivo

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-01



7) Via Sassovivo



8) Pila del viadotto sul Fosso Renaro



9) Via San Bartolomeo

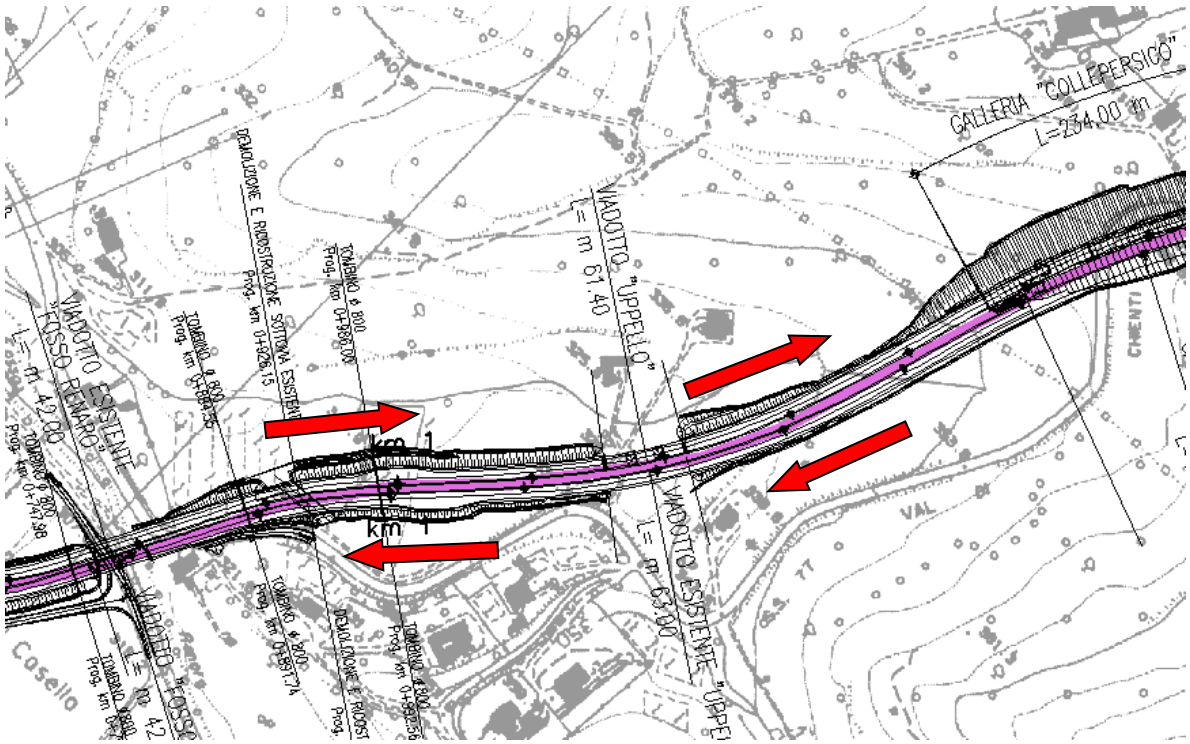


10) Traccia 3, via Sassovivo

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	**MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA**		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-01		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: avvistamento, escrementi.	
		Specie: Cane (Canis lupus familiaris)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 2	Tipo di traccia: avvistamento	
		Specie: Lucertola (Podarcis siculus)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 3	Tipo di traccia: carcassa	
		Specie: Riccio (Erinaceus europeus)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 4	Tipo di traccia: escremento	
		Specie: Mustelide	
		N° esemplari stimato: comune	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie: cani domestici anche se non randagi risultano frequenti nelle vicinanze della SS77 var e della vecchia SS77	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata: i sottovia, già in precedenza esistenti, fungono da sottopasso faunistico.	

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)		
CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-02		FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: DA VIADOTTO "FOSSO RENARO" (ESCLUSO) A IMBOCCO "GALLERIA COLLEPERSICO"		PROGR. (KM): 0+800 ÷ 1+450
COMUNE: FOLIGNO		LOCALITÀ: UPPELLO
PROVINCIA: PERUGIA		REGIONE: UMBRIA
DATA:	1) 18/06/2019	2) 19/11/2019



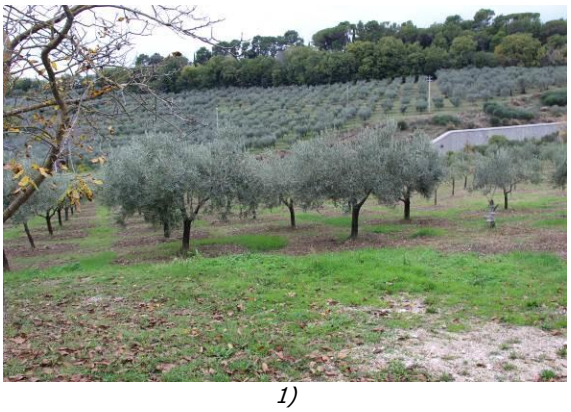
COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-02

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 42° 57' 24,14" N	Y: 12°44'05,17" E	Z (di inizio e fine percorso): 316÷366 m s.l.m.
inclinazione: 7,69%	esposizione: leggero declivio verso SSW	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Poco nuvoloso	2) Coperto, pioggia leggera



1)



2)



3) Traccia 1

4)

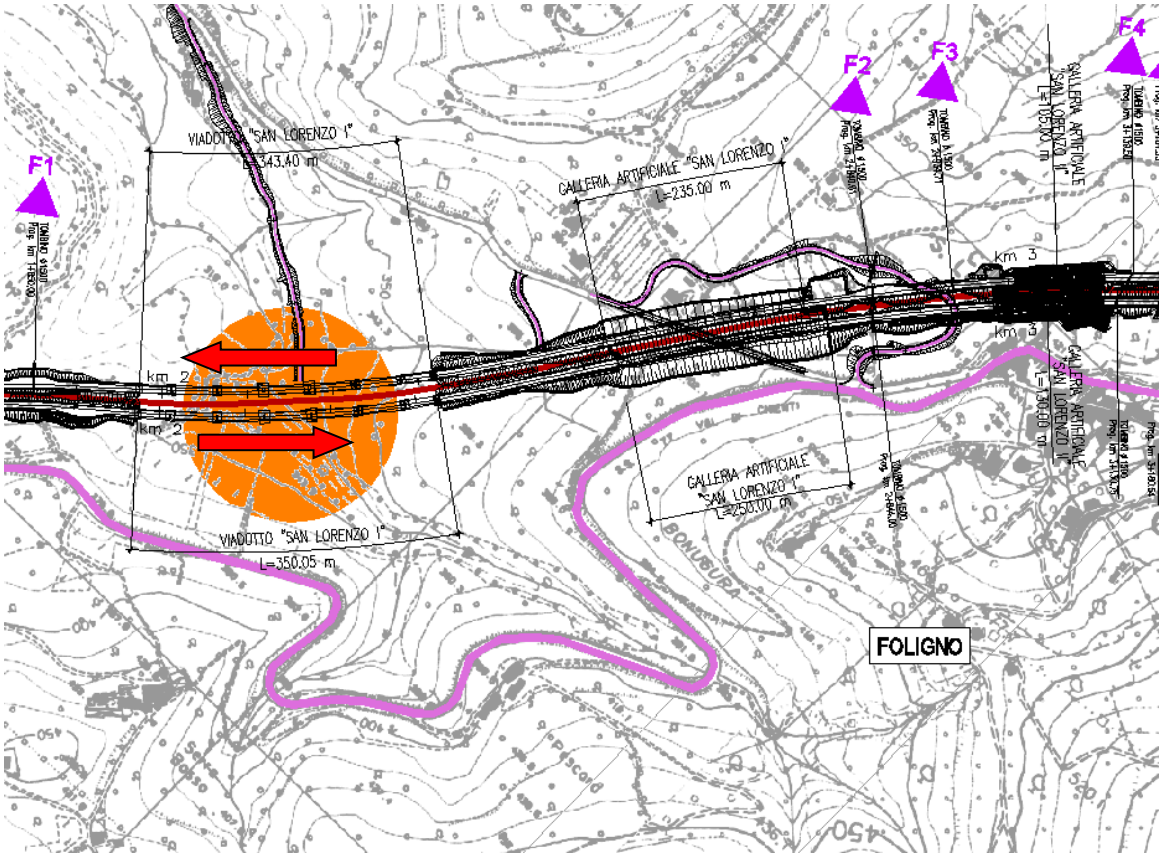
5)

6)

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	**MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA**		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-02		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: segni di alimentazione	
		Specie: Cinghiale (Sus scrofa)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 2	Tipo di traccia: avvistamento	
		Specie: Lucertola (Lacerta bilineata)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 3	Tipo di traccia:	
		Specie:	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 4	Tipo di traccia:	
		Specie:	
		N° esemplari stimato:	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata: nessuna	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie:	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:	

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)		
CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-03		FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: VIADOTTO "SAN LORENZO I"		PROGR. (KM): 1+950 ÷ 2+350
COMUNE: FOLIGNO		LOCALITÀ: COLLE SAN LORENZO
PROVINCIA: PERUGIA		REGIONE: UMBRIA
DATA:	1) 18/06/2019	2) 17/10/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-03

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 42° 57' 51,07" N	Y:12°44'28,10" E	Z (di inizio e fine percorso): 355÷363 m s.l.m.
inclinazione: 2,29%	esposizione:	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Poco nuvoloso	2) Sereno



1) Carreggiata Nord



2) Carreggiata Sud



3) Traccia 1



4) Traccia 2, Ramarro occidentale (Lacerta Bilineata)



5) Traccia 3, escrementi di riccio



6) Traccia 4, Escrementi di mustelide

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA,
CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-03



7) Traccia 5, escrementi di lepre



8) Traccia 6, impronta di cane



9) Criticità: varco nella rete



10)

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-01

A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)

Traccia 1	Tipo di traccia: Lungo la recinzione segni del passaggio di animali di grossa taglia, segni di alimentazione		
	Specie: Cinghiale (Sus scrofa)		
	N° esemplari stimato: comune		
Traccia 2	Tipo di traccia: avvistamento	Traccia 5	Tipo di traccia: escremento
	Specie: Lucertola (Lacerta bilineata)		Specie: Lepre (Lepus europaeus)
	N° esemplari stimato: comune		N° esemplari stimato: comune
Traccia 3	Tipo di traccia: escremento	Traccia 6	Tipo di traccia: impronta
	Specie: Riccio (Erinaceus europeus)		Specie: Cane (Canis lupus familiaris)
	N° esemplari stimato: comune		N° esemplari stimato: comune
Traccia 4	Tipo di traccia: escremento		
	Specie: Mustelide		
	N° esemplari stimato: comune		

B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)

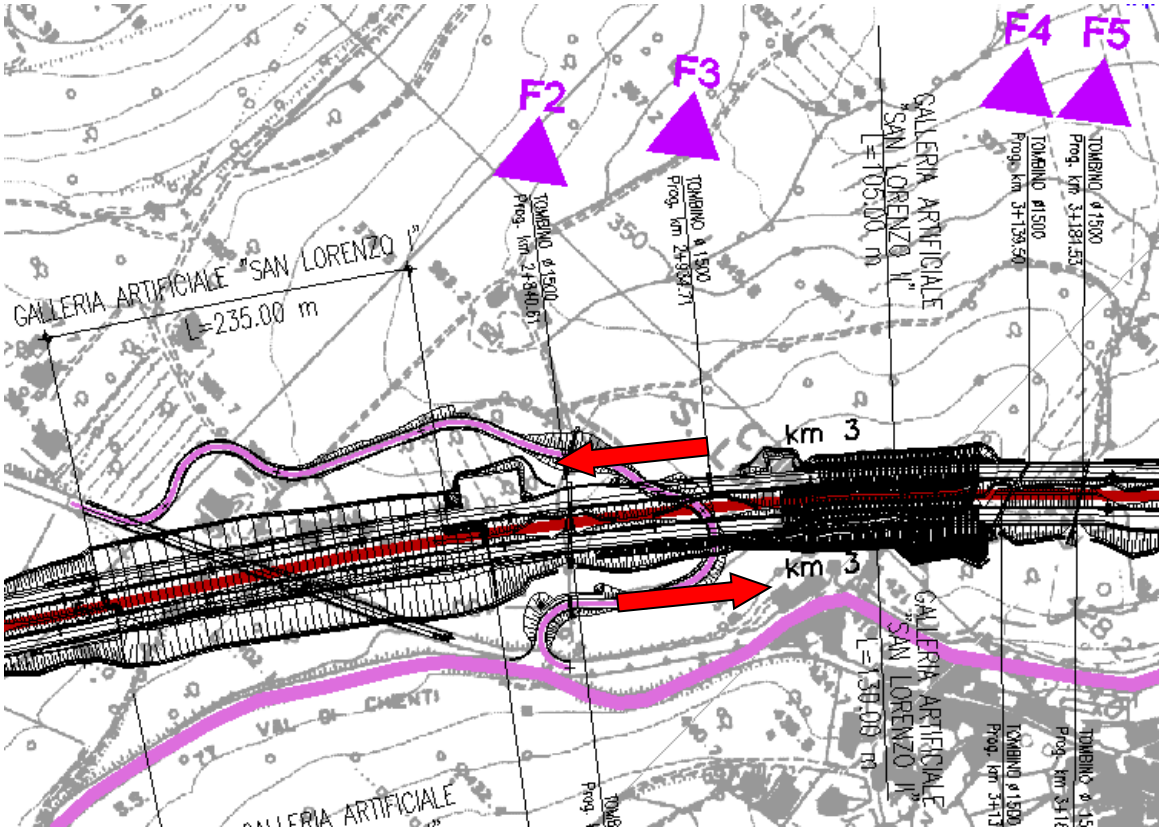
Elemento 1	Tipo di vulnerabilità: recinzione rotta
	Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata: nessuna
Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:
	Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:
Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:
	Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:

VALUTAZIONI SUI RISULTATI

A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie:
B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:
C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)		
CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-04		FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: TRATTO IN SUPERFICIE COMPRESO TRA LA "GALLERIA ARTIFICIALE SAN LORENZO I" E LA "GALLERIA ARTIFICIALE SAN LORENZO II"		PROGR. (KM): 2+800 ÷ 3+000
COMUNE: FOLIGNO		LOCALITÀ: COLLE SAN LORENZO
PROVINCIA: PERUGIA		REGIONE: UMBRIA
DATA:	1) 18/06/2019	2) 19/11/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-04

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 42° 58' 09,96"N	Y: 12° 44' 46,79" E	Z (di inizio e fine percorso): 403÷406 m s.l.m.
inclinazione: 5,50%	esposizione: NW	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Sereno	2) Coperto



1)



2)

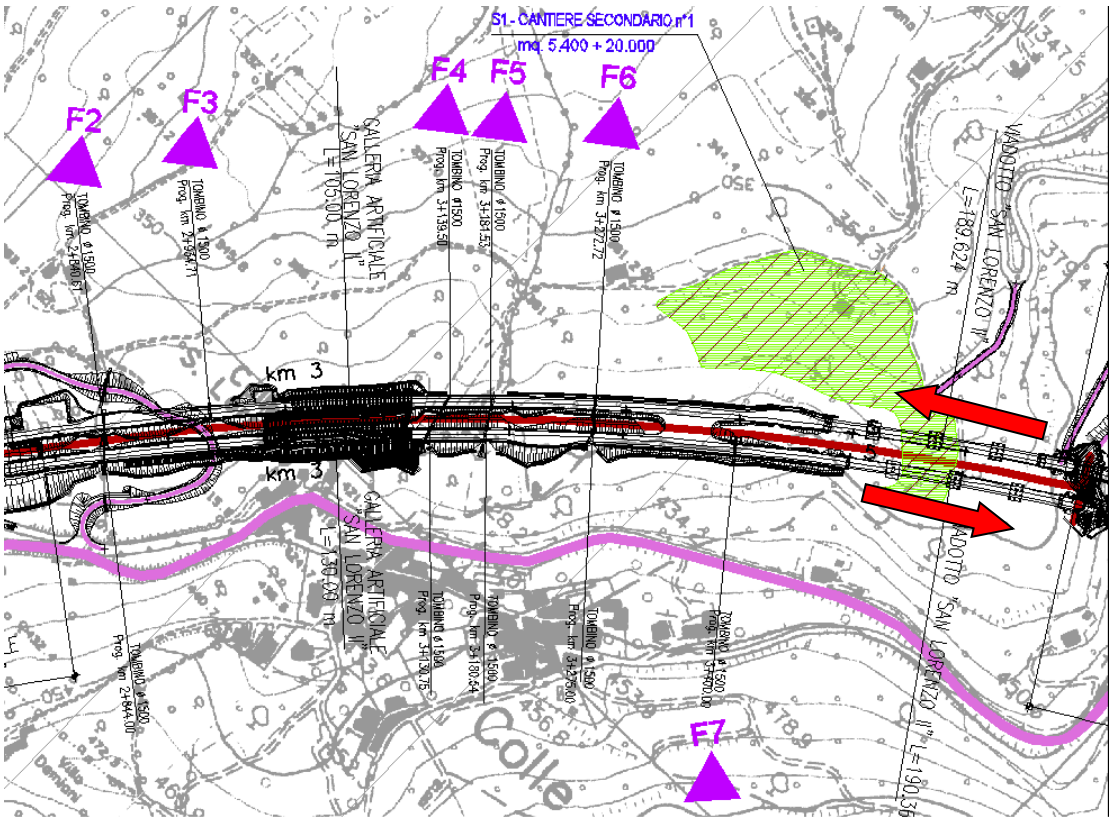


3) Traccia 1

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	**MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA**		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-04		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: segni di alimentazione.	
		Specie: Cinghiale (Sus scrofa)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 2	Tipo di traccia:	
		Specie:	
		N° esemplari stimato:	
	Traccia 3… etc.	Tipo di traccia:	
		Specie:	
		N° esemplari stimato	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie:	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:	

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)		
CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-05		FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: VIADOTTO "SAN LORENZO II"		PROGR. (KM): 3+500 ÷ 3+690
COMUNE: FOLIGNO		LOCALITÀ: COLLE SAN LORENZO
PROVINCIA: PERUGIA		REGIONE: UMBRIA
DATA:	1) 18/06/2019	2) 17/10/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-05

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 42° 58' 26,18"N	Y: 12° 45' 09,45" E	Z (di inizio e fine percorso): 403÷406 m s.l.m.
inclinazione: 1,57%	esposizione: NW	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Sereno	2) Sereno



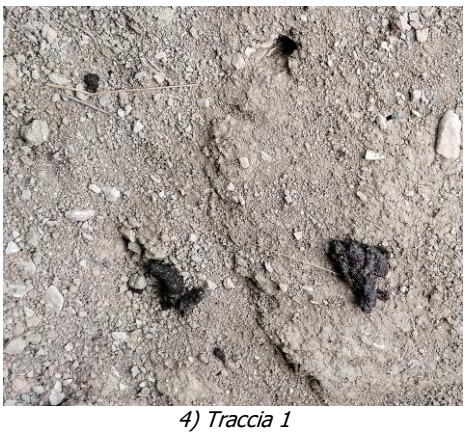
1) Carreggiata nord



2) Carreggiata Sud



3) Veduta d'insieme dell'opera

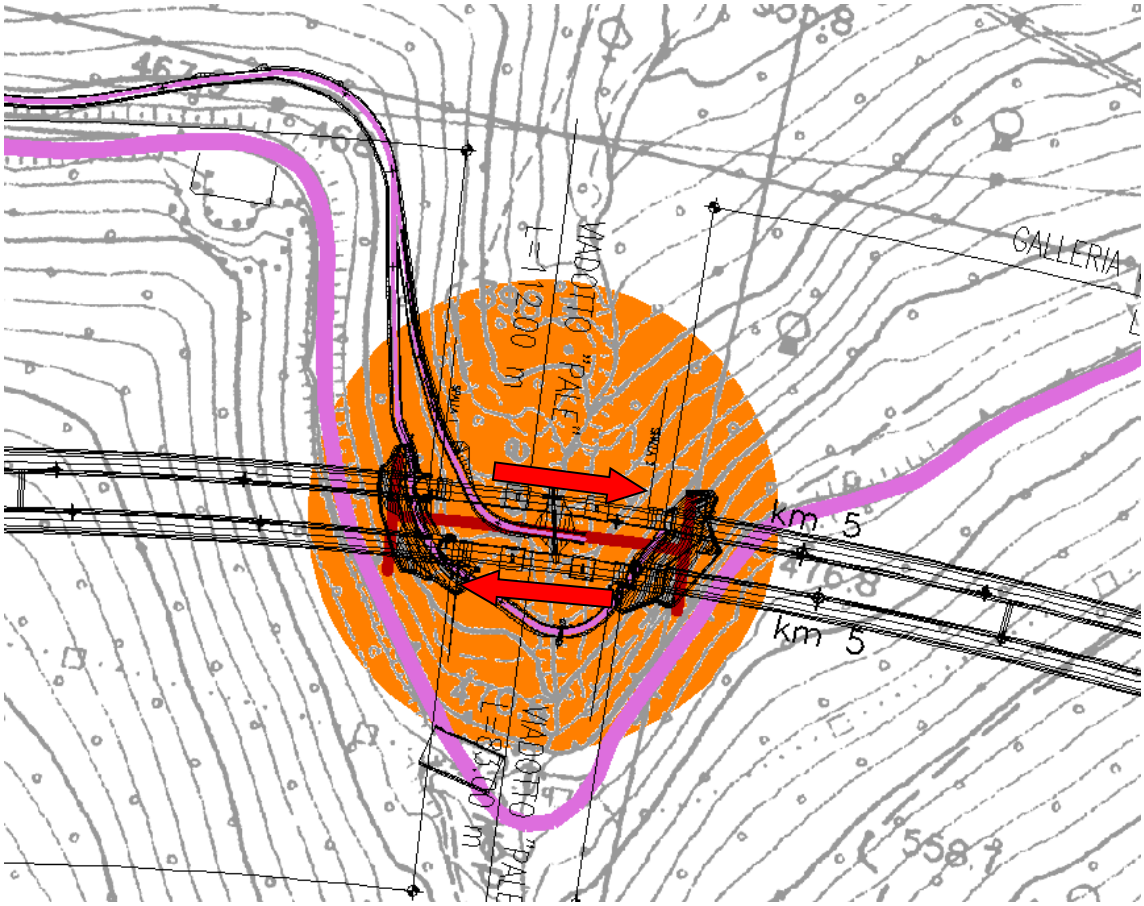


4) Traccia 1

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA			
	MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-05		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: escremento	
		Specie: Tasso (Meles meles)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 2	Tipo di traccia: Lungo la recinzione segni del passaggio di animali di grossa taglia.	
		Specie: Cinghiale (Sus scrofa)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 3	Tipo di traccia: avvistamento	
		Specie: Ramarro (Lacerta bilineata)	
		N° esemplari stimato: comune	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie: molto frequente l'avvistamento di lucertole nei tratti sotto i viadotti non coperti dalla vegetazione e nelle cunette per lo smaltimento delle acque piovane.	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:	

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)		
CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-06		FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: VIADOTTO "PALE"		PROGR. (KM): 4+800 ÷ 4+915
COMUNE: FOLIGNO		LOCALITÀ: ALTOLINA
PROVINCIA: PERUGIA		REGIONE: UMBRIA
DATA:	1) 18/06/2019	2) 17/10/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-06

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 42° 58' 40,63"N	Y: 12° 46' 00,45" E	Z (di inizio e fine percorso): 436÷443 m s.l.m.
inclinazione: 6,09%	esposizione: N	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Sereno	2) Sereno



1) Carreggiata nord



2) Carreggiata Sud



3) Traccia 1



4) Traccia 2

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA			
	MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-06		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: escremento	
		Specie: Volpe (Vulpe vulpes)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 2	Tipo di traccia: escremento	
		Specie: Istrice (Hystric cristata)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 3… etc.	Tipo di traccia: avvistamento	
		Specie: Scoiattolo (Sciurius vulgaris)	
		N° esemplari stimato: comune	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie:	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:	

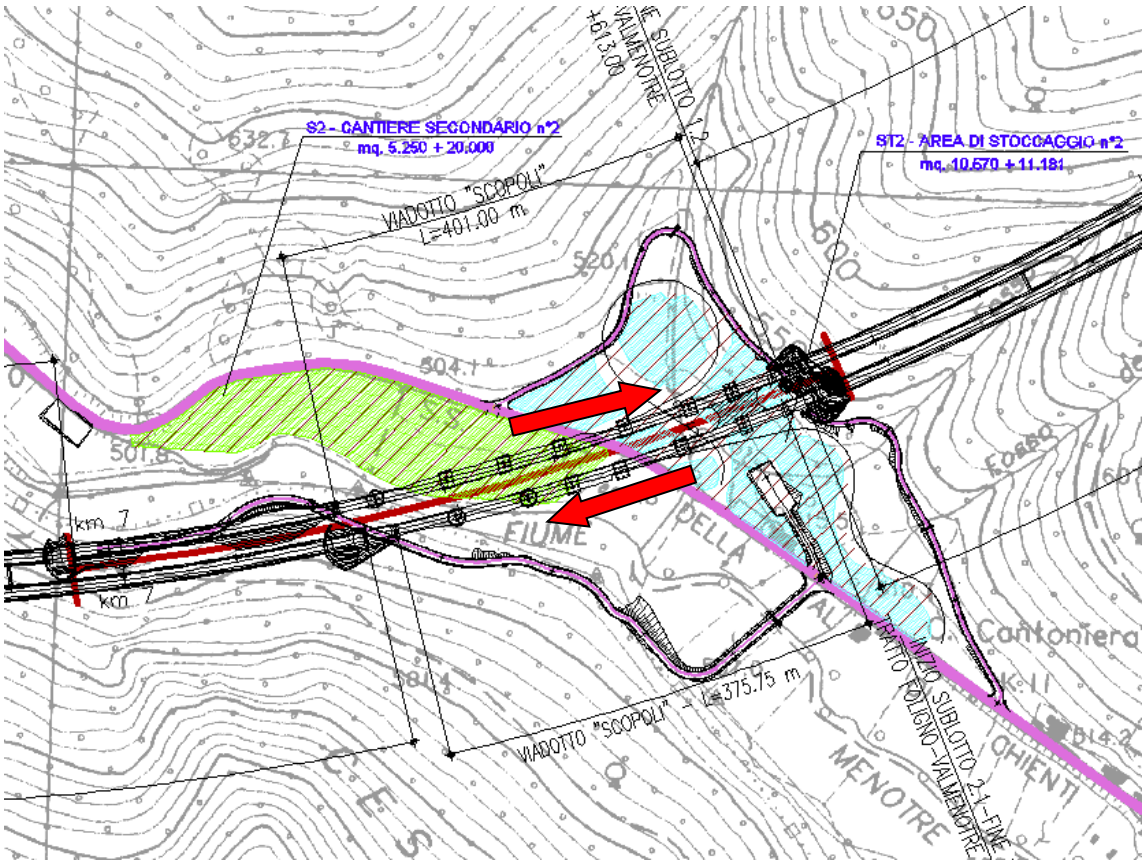
COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-07	FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: VIADOTTO "SCOPOLI"	PROGR. (KM): 7+300 ÷ 7+700
COMUNE: FOLIGNO	LOCALITÀ: CESENAIE
PROVINCIA: PERUGIA	REGIONE: UMBRIA

DATA:	1) 18/06/2019	2) 17/10/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-07

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 42° 58' 40,38"N	Y: 12° 47' 50,21" E	Z (di inizio e fine percorso): 523÷536 m s.l.m.
inclinazione: 3,24%	esposizione: WNW	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Sereno	2) Poco nuvoloso



1) Carreggiata nord



2) Carreggiata Sud



3) Traccia 1

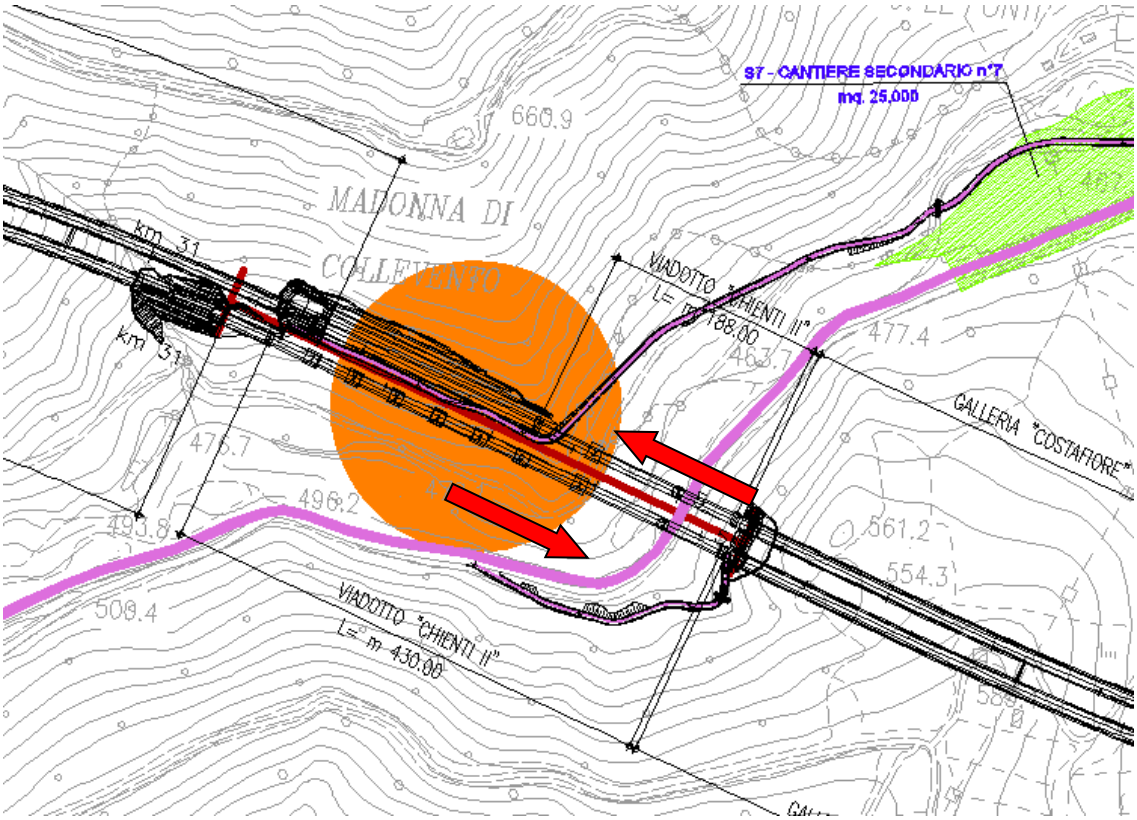


4) Traccia 2

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA			
	MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-07		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: escremento	
		Specie: Riccio (Erinaceus europeus)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 2	Tipo di traccia: escremento	
		Specie: Volpe (Vulpe vulpes)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 3	Tipo di traccia: avvistamento	
		Specie: Lucertola (Lacerta bilineata)	
		N° esemplari stimato: comune	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie:	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:	

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)		
CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-19		FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: VIADOTTO CHIENTI II		PROGR. (KM): 31+150 ÷ 31+550
COMUNE: MUCCIA		LOCALITÀ: MADONNA DI COLLEVENTO
PROVINCIA: MACERATA		REGIONE: MARCHE
DATA:	1) 18/06/2019	2) 20/11/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-19

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 43° 04' 41,60"N	Y: 13° 01' 55,19" E	Z (di inizio e fine percorso): 518÷502 m s.l.m.
inclinazione: 4,00%	esposizione: SSW	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Sereno	2) Sereno



1) Sentiero a valle del viadotto



2) Carreggiata Nord



3) Carreggiata Sud



4) Il fondovalle del fiume Chienti di Gelagna



5) Veduta d'insieme del viadotto

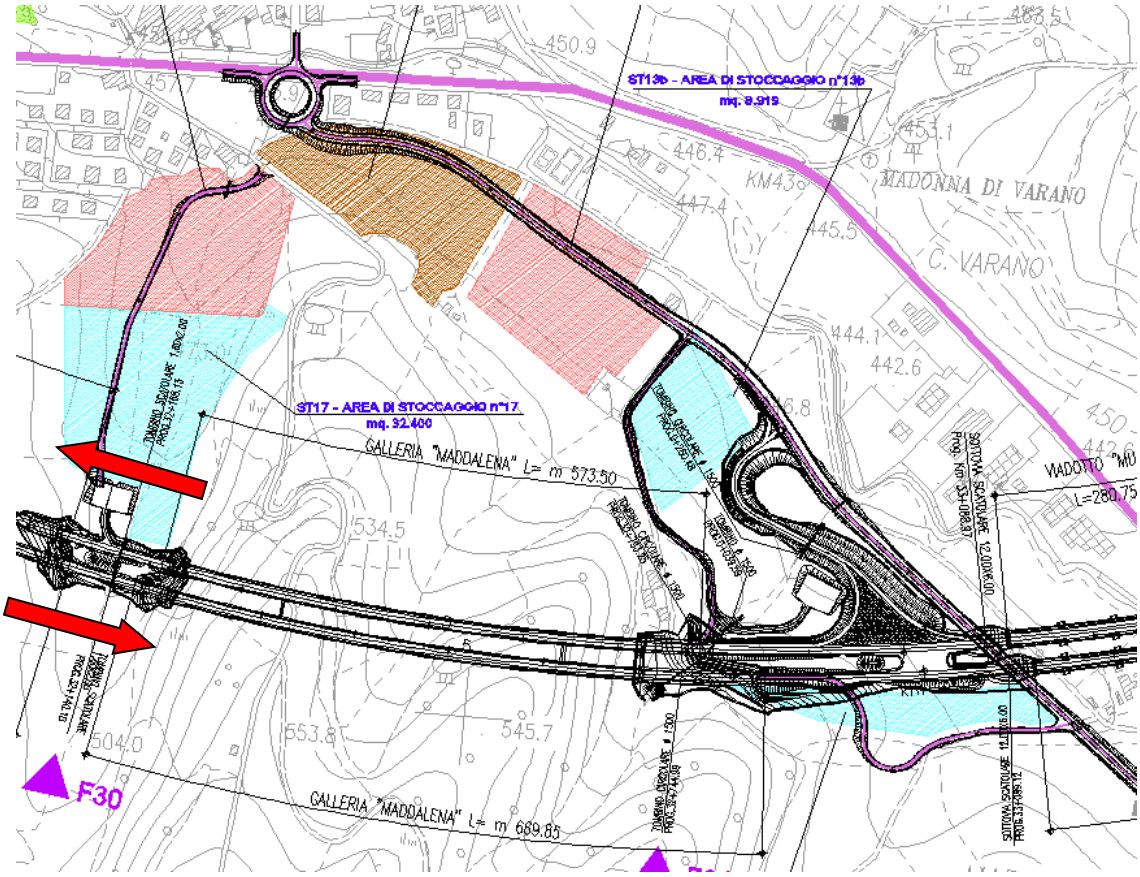


6) Il viadotto visto da Costafiore

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA			
	MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-19		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: avvistamento	
		Specie: cane (Canis lupus familiaris)	
		N° esemplari stimato: 1	Estinto / Minacciato / Rischio minimo: EX EW CR EN VU NT LC
	Traccia 2	Tipo di traccia:	
		Specie:	
		N° esemplari stimato	
	Traccia 3… etc.	Tipo di traccia:	
		Specie:	
		N° esemplari stimato	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie:	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:	

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)		
CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-20		FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: TRA LA "GALLERIA NATURALE COSTAFIORE" E LA "GALLERIA NATURALE MADDALENA"		PROGR. (KM): 32+100 ÷ 32+200
COMUNE: MUCCIA		LOCALITÀ: MUCCIA
PROVINCIA: MACERATA		REGIONE: MARCHE
DATA:	1) 18/06/2019	2) 20/11/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-20

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 43° 04' 33,55"N	Y: 13° 02' 32,02" E	Z (di inizio e fine percorso): 495÷491 m s.l.m.
inclinazione: 4,00%	esposizione: NNE	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Sereno	2) Poco nuvoloso



1) Area a monte del tracciato



2) Area a valle del tracciato



3) Tombino scatolare che mette in comunicazione l'area di monte con quella di valle

4)

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA			
	MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-20		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: area grufolata	
		Specie: cinghiale (Sus scrofa)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 2	Tipo di traccia:	
		Specie:	
		N° esemplari stimato	
	Traccia 3… etc.	Tipo di traccia:	
		Specie:	
		N° esemplari stimato	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie:	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:	

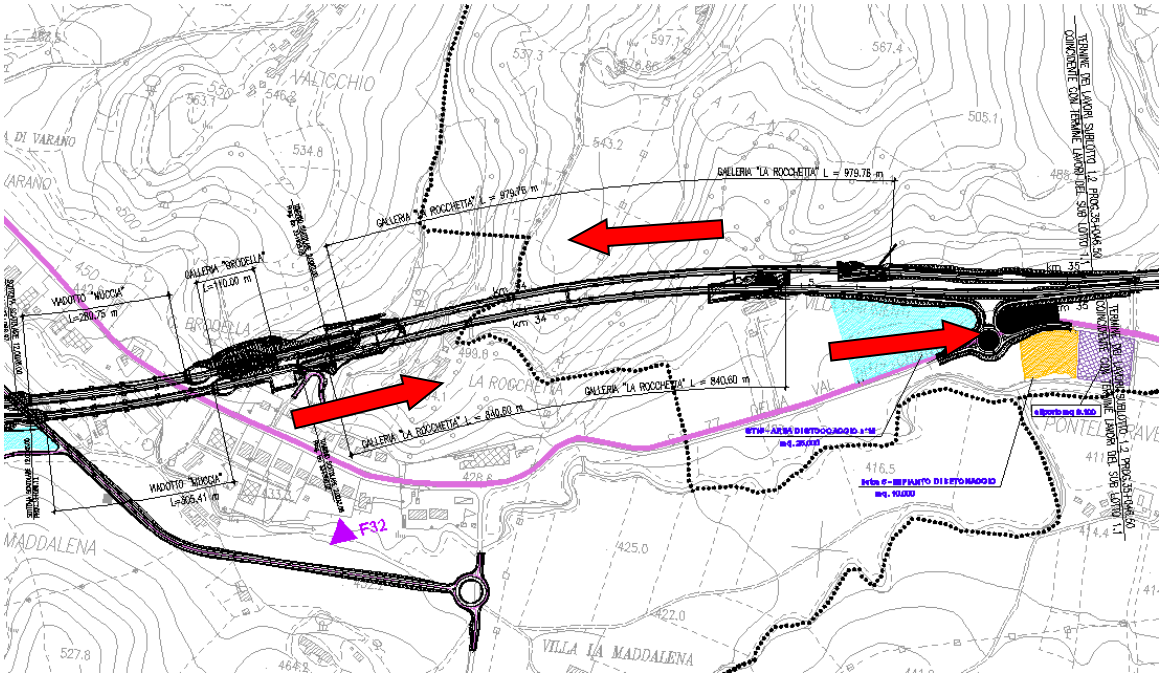
COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA,
CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

LOCALIZZAZIONE DELLA TRATTA (lunghezza max 1 Km ca. limitatamente agli elementi di maggior interesse)

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-21	FASE MONITORAGGIO: P.O.
CORRISPONDENZA: AREA ARTIGIANALE DI MUCCIA	PROGR. (KM): 33+000 ÷ 35+000
COMUNE: MUCCIA	LOCALITÀ: LA ROCCHETTA
PROVINCIA: MACERATA	REGIONE: MARCHE

DATA:	1) 18/06/2019	2) 20/11/2019



COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA

CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-21

LOCALIZZAZIONI ED IMMAGINI (minimo 3 foto)

X: 43° 04' 35,40"N	Y: 13° 03' 21,46" E	Z (di inizio e fine percorso): 465÷421 m s.l.m.
inclinazione: 2,20%	esposizione: NNE	
Dati meteorologici generali al momento del rilievo:	1) Sereno	2) Poco nuvoloso



1) L'area dello svincolo Muccia verso valle



2) L'area dello svincolo Muccia verso monte



3) Viadotto Muccia carreggiata nord



4) Viadotto Muccia carreggiata sud



5) L'area a valle della strada in corrispondenza di Villa Chiumenti

COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	**MONITORAGGIO DELLA FAUNA VERTEBRATA, CON L'ADOZIONE DI TECNICHE DI SURVEY PER IL RILEVAMENTO DELLE TRACCE (P.O.) 2 CONTROLLI – UNO PER LATO DELLA STRADA**		
	CODICE PUNTO DI MISURA: FAU-21		
	A) CONTROLLO DELLE TRACCE (AVVISTAMENTI, ORME, ESCREMENTI, SEGNI DI ALIMENTAZIONE, TANE, ETC.)		
	Traccia 1	Tipo di traccia: tana	
		Specie: talpa (Talpa europaea)	
		N° esemplari stimato: comune	
	Traccia 2	Tipo di traccia: avvistamento	
		Specie: capriolo (Capreolus capreolus)	
		N° esemplari stimato comune	
	Traccia 3… etc.	Tipo di traccia: area grufolata	
		Specie: cinghiale (Sus scrofa)	
		N° esemplari stimato: comune	
	B) CONTROLLO DELLE RECINZIONI (INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI DI VULNERABILITÀ: RECINZIONE RIALZATA, ROTTA, GRADINO MORFOLOGICO, ETC.)		
	Elemento 1	Tipo di vulnerabilità: rete abbattuta	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata: nessuna	
	Elemento 2	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	Elemento 3… etc.	Tipo di vulnerabilità:	
		Eventuali tracce di specie che accedono verso la carreggiata:	
	VALUTAZIONI SUI RISULTATI		
	A	Frequenza osservazioni per tipo e per specie:	
	B	Localizzazione di siti di particolare rilievo: tane, rifugi, siti riproduttivi di anfibi, etc.:	
	C	Localizzazione dei punti di vulnerabilità rispetto all'ingresso di animali in carreggiata:	