

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12”) – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bare opere connesse	Pagina 1 di 52	Rev. 0

Metanodotti:

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO
(1^TRATTO CAMPODARSEGO – RESANA)
DN 300(12”) – DP 24 bar

RIF. MET. CAMPODARSEGO – CASTELFRANCO V.TO
(2^TRATTO RESANA – CASTELFRANCO V.TO)
DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bar

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

RELAZIONE DI SINTESI

ATTIVITA' DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI

VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

FASE ANTE OPERA – 2019

Allegato 3

MONITORAGGIO POPOLAZIONI DI ERPETOFAUNA



0	Emissione	Bedin	Bonacoscia	Caruba	30/10/2020
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 2 di 52	Rev. 0

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	3
2.	AREA DI STUDIO E LOCALIZZAZIONE DEI TRANSETTI	4
2.1	TRANSETTO VEP01CA	5
2.2	TRANSETTO VEP02CA	6
2.3	TRANSETTO VED01BO	7
2.4	TRANSETTO VEP03LO.....	8
2.5	TRANSETTO VEP04RE.....	9
2.6	TRANSETTO VEP05RE.....	10
3.	MATERIALI E METODI	11
4.	CRONOPROGRAMMA DELLE USCITE	13
5.	RISULTATI	14
5.1	TRANSETTO VEP01CA	14
5.2	TRANSETTO VEP02CA	15
5.3	TRANSETTO VED01BO	16
5.4	TRANSETTO VEP03LO.....	17
5.5	TRANSETTO VEP04RE.....	19
5.6	TRANSETTO VEP05RE.....	21
6.	DISCUSSIONE	22
6.1	ANALISI CLIMATOLOGICA	26
7.	GRADO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE <i>TARGET</i> (D.G.R.V. 2200/2014) RILEVATE	28
7.1.	<i>Bufo viridis</i> – Rospo smeraldino.....	28
7.2.	<i>Rana latastei</i> – Rana di Lataste	32
7.3.	<i>Podarcis muralis</i> – Lucertola muraiola	37
7.4.	<i>Natrix tessellata</i> – Natrice tassellata	41
8.	INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA FAUNA	44
8.1.	Analisi dei siti riproduttivi di <i>Rana latastei</i>	45
9.	ANALISI DISTRIBUTIVA DELLE SPECIE.....	51
10.	BIBLIOGRAFIA	52

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12”) – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bare opere connesse	Pagina 3 di 52	Rev. 0

1. INTRODUZIONE

Nella presente relazione si riportano i risultati finali relativi al monitoraggio erpetologico secondo quanto disposto dal Piano di Monitoraggio Ambientale (in seguito PMA) del rifacimento del Metanodotto “Campodarsego – Castelfranco Veneto” e opere connesse.

Lo studio ha voluto analizzare l’erpetofauna presente in questo tratto di territorio, quale componente faunistica di particolare rilevanza ecologica e di particolare sensibilità alle trasformazioni ambientali, in un contesto di pregio naturalistico costituito da ambienti agricoli diversificati e corsi d’acqua.

Il presente lavoro definisce lo stato di fatto delle specie presenti, durante la fase di Ante Opera, realizzato attraverso un monitoraggio condotto da marzo a luglio 2019.

Gli obiettivi dell’indagine sono stati:

- Verificare la distribuzione delle specie;
- Verificare la consistenza numerica delle differenti specie;
- Verificare il mantenimento del grado di conservazione delle specie e habitat di specie;
- Verificare la localizzazione dei siti riproduttivi degli anfibi.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 4 di 52	Rev. 0

2. AREA DI STUDIO E LOCALIZZAZIONE DEI TRANSETTI

Complessivamente il PMA ha individuato 6 transetti nelle zone trattate come sensibili per le comunità erpetologiche presenti. I transetti sono stati localizzati sulla base delle caratteristiche ecologiche delle specie potenzialmente presenti, tenendo conto della possibile influenza del cantiere sulle stesse.

La lunghezza dei transetti varia a seconda delle tipologie ambientali presenti e mediamente va dai 300 ai 600 metri.

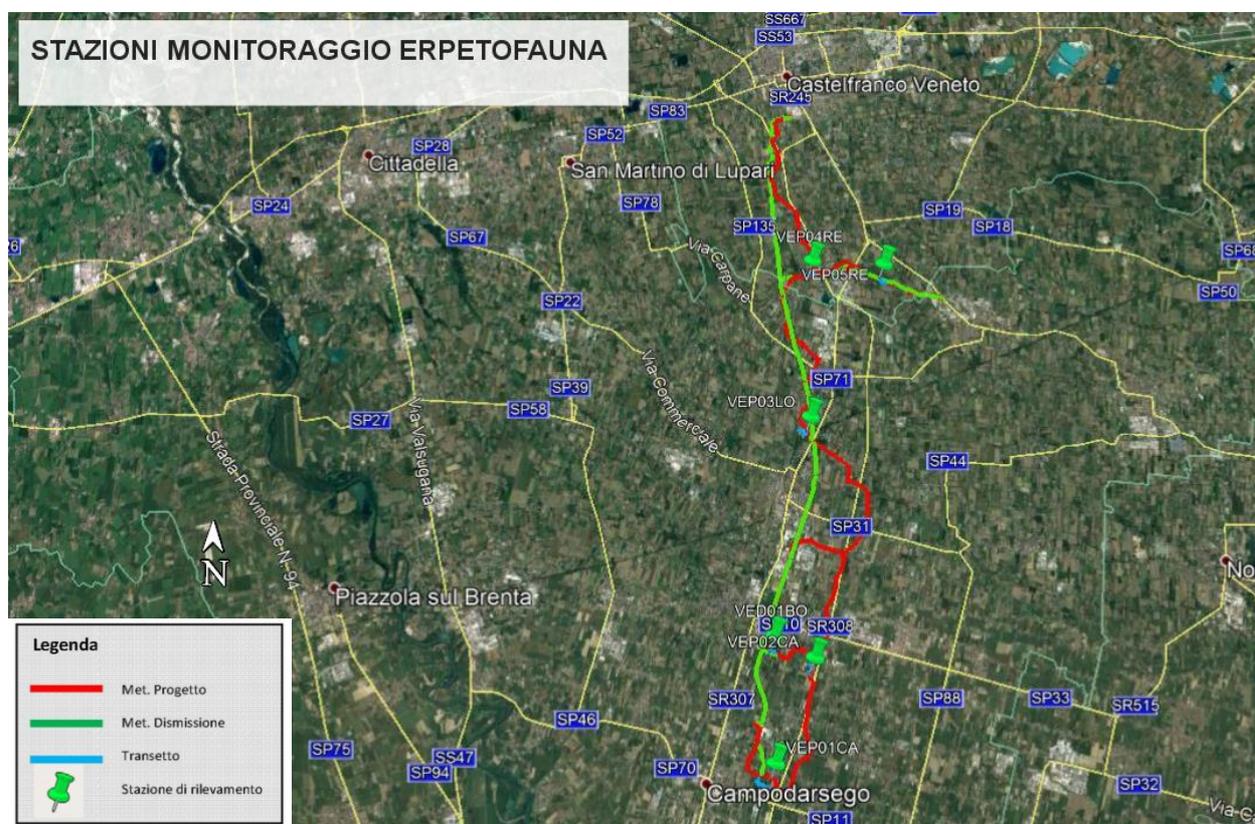


Fig. 1 – Stazioni di monitoraggio dell'Erpetofauna e localizzazione transetti (in blu) lungo il metanodotto.

Tab. 1 – Elenco dei transetti effettuati secondo Codice, Comune, provincia e lunghezza.

TRANSETTO	COMUNE	PROVINCIA	LUNGHEZZA (m)
VEP01CA	Campodarsego	PD	562
VEP02CA	Borgoricco	PD	584
VED01BO	Borgoricco	PD	283
VEP03LO	Loreggia	PD	440
VEP04RE	Resana	TV	477
VEP05RE	Resana	TV	414

Si riporta nei paragrafi seguenti una descrizione dei transetti dal punto di vista delle tipologie ambientali presenti e degli habitat di specie.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 5 di 52	Rev. 0

2.1 TRANSETTO VEP01CA

L'area di indagine risulta caratterizzata da ambienti agricoli estremamente diversificati grazie alla presenza di fossati, formazioni prative soggette ad allagamenti, formazioni boschive e siepi campestri. Tali formazioni rivestono notevole importanza nel territorio padovano ove risulta evidente un progressivo e costante utilizzo antropico del suolo e perdita di biodiversità. Tali elementi si inseriscono nel contesto ambientale del Fiume Tergola ove permangono zone depresse che favoriscono la presenza di ristagni d'acqua e formazioni boschive.

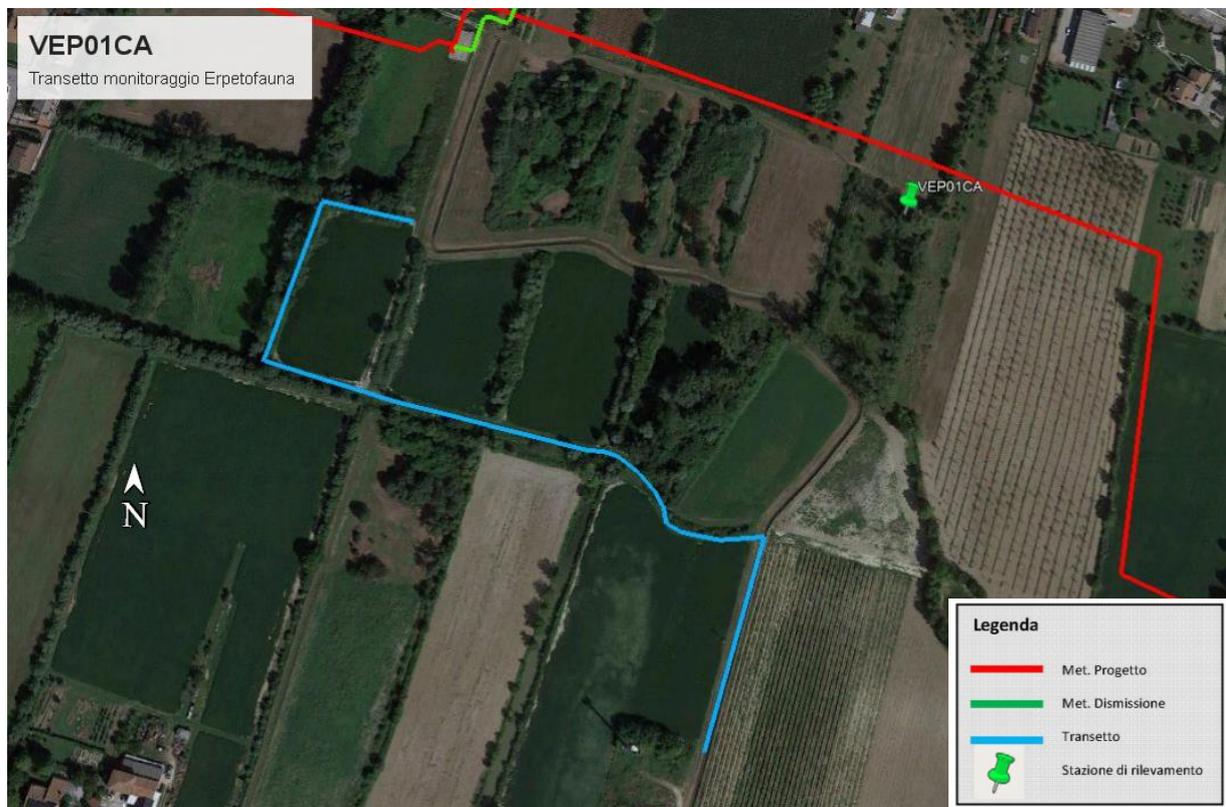


Fig. 2 – Individuazione del transetto VEP01CA.



Foto 1 – Allagamenti e zone boschive presso l'area VEP01CA.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 6 di 52	Rev. 0

2.2 TRANSETTO VEP02CA

L'area di indagine è caratterizzata da ambienti agricoli diversificati grazie alla presenza di fossati con acque debolmente correnti, seminativi, prati soggetti ad allagamenti durante il periodo di abbondanti piogge, formazioni boschive e siepi campestri.

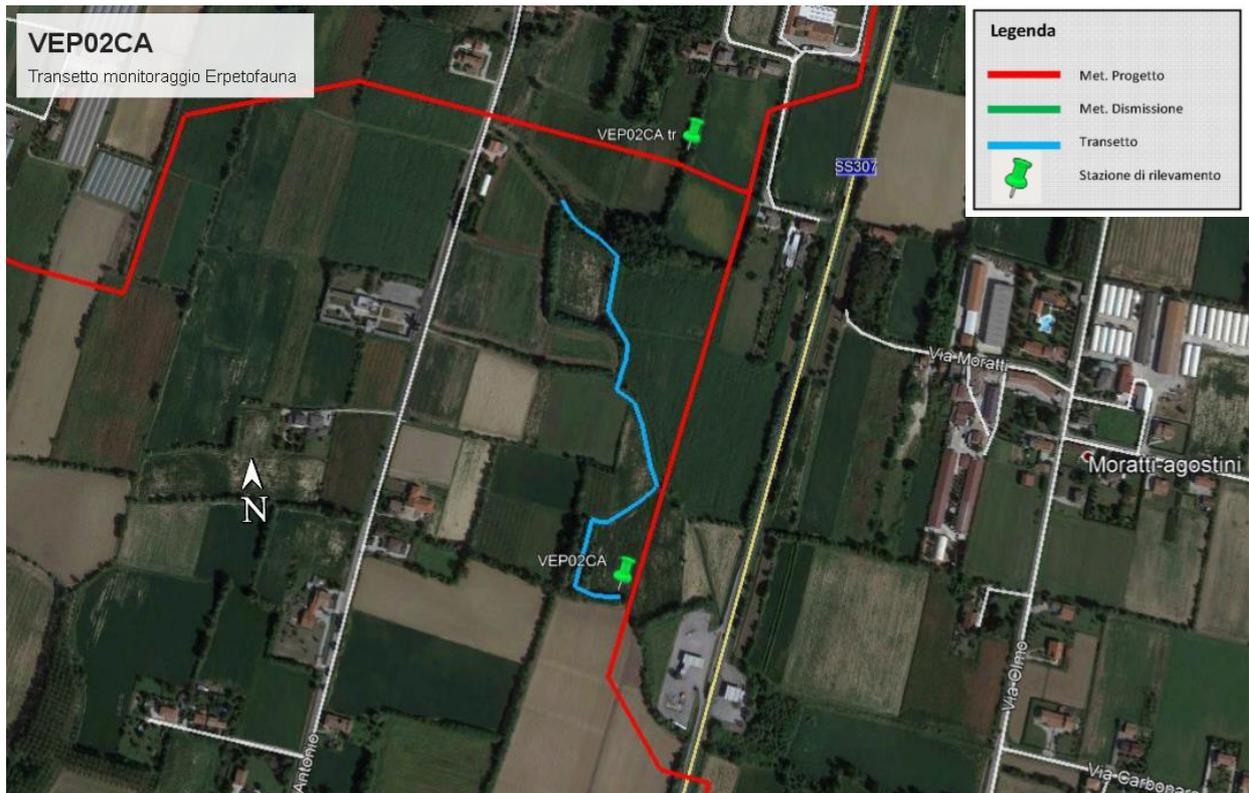


Fig. 3 – Individuazione del transetto VEP02CA.



Foto 2 – Alternanza di ambienti boschivi e agricoli presso l'area VEP02CA

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 7 di 52	Rev. 0

2.3 TRANSETTO VED01BO

Il transetto di indagine è caratterizzato da una siepe campestre con un fossato con acque debolmente correnti. Il contesto paesaggistico comprende ambienti agricoli ove permangono un'estesa rete di fossati e formazioni boschive. Tali formazioni caratterizzano buona parte degli ambienti connessi al Fiume Tergola.

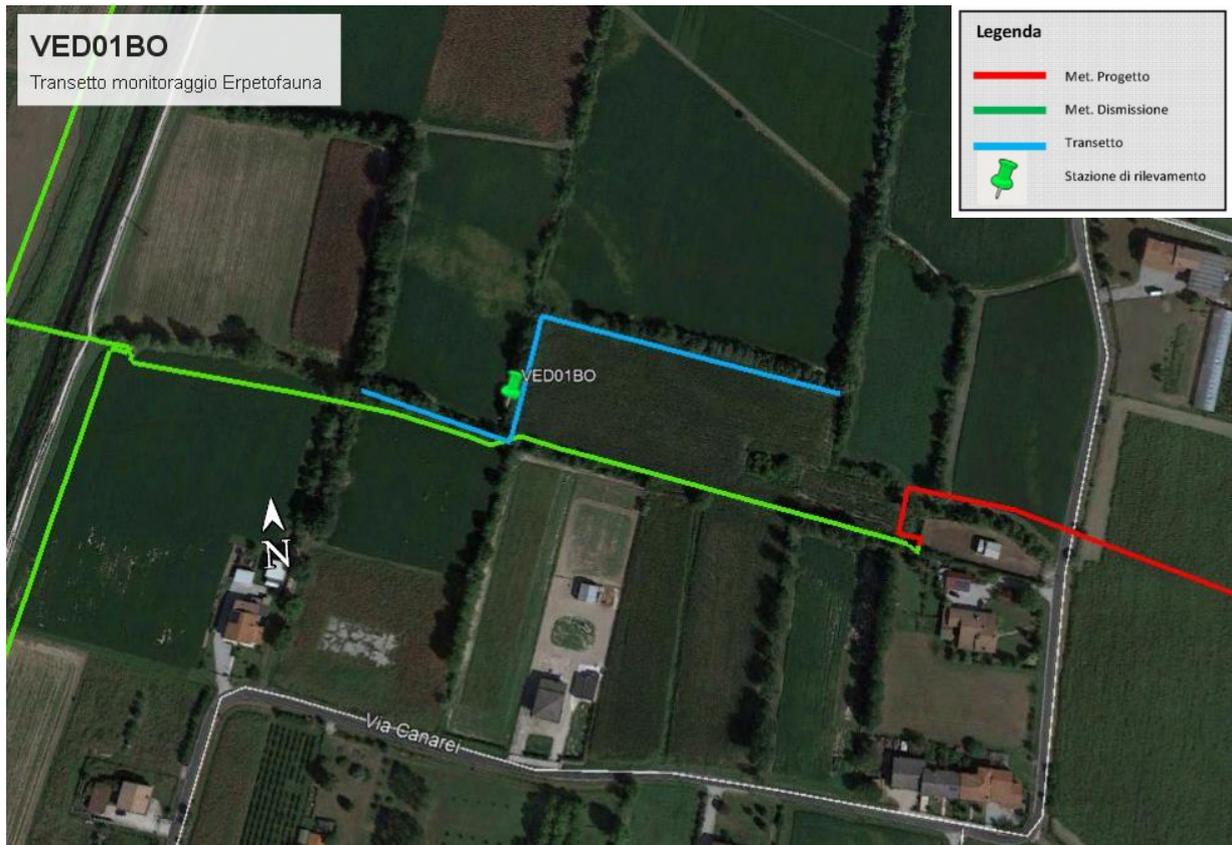


Fig. 4 – Individuazione del transetto VED01BO.



Foto 3 – Siepe campestre con fossato presso l'area VED01BO.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 8 di 52	Rev. 0

2.4 TRANSETTO VEP03LO

Il transetto, caratterizzato da un fossato alberato, è ubicato in un contesto agricolo interposto tra gli ambienti golenali del Fiumicello a sud-ovest e Muson dei Sassi ad est. A sud si estende il corridoio ecologico caratterizzato dalla Treviso – Ostiglia, creatosi a seguito della dismissione della vecchia ferrovia.

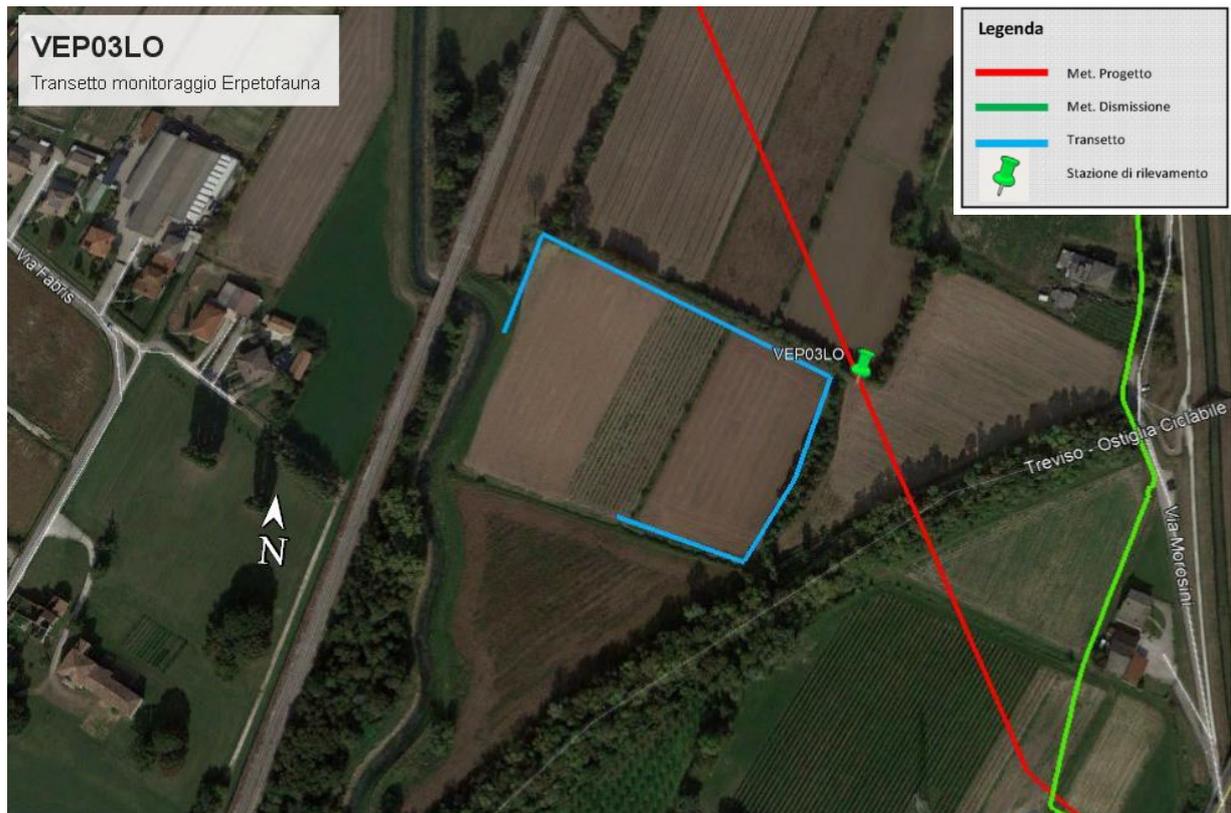


Fig. 4 – Individuazione del transetto VEP03LO.



Foto 4 – Siepe campestre con fossato e corso d'acqua presso l'area VEP03LO.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 9 di 52	Rev. 0

2.5 TRANSETTO VEP04RE

Il transetto risulta inserito nella fascia delle risorgive da cui originano i corsi d'acqua che scolano nella laguna di Venezia. Gli ambienti che caratterizzano il territorio comprendono seminativi, formazioni prative, siepi interpoderali, rogge e fossati con acque stagnanti. La presenza di suoli argillosi favorisce la formazione di zone umide temporanee.

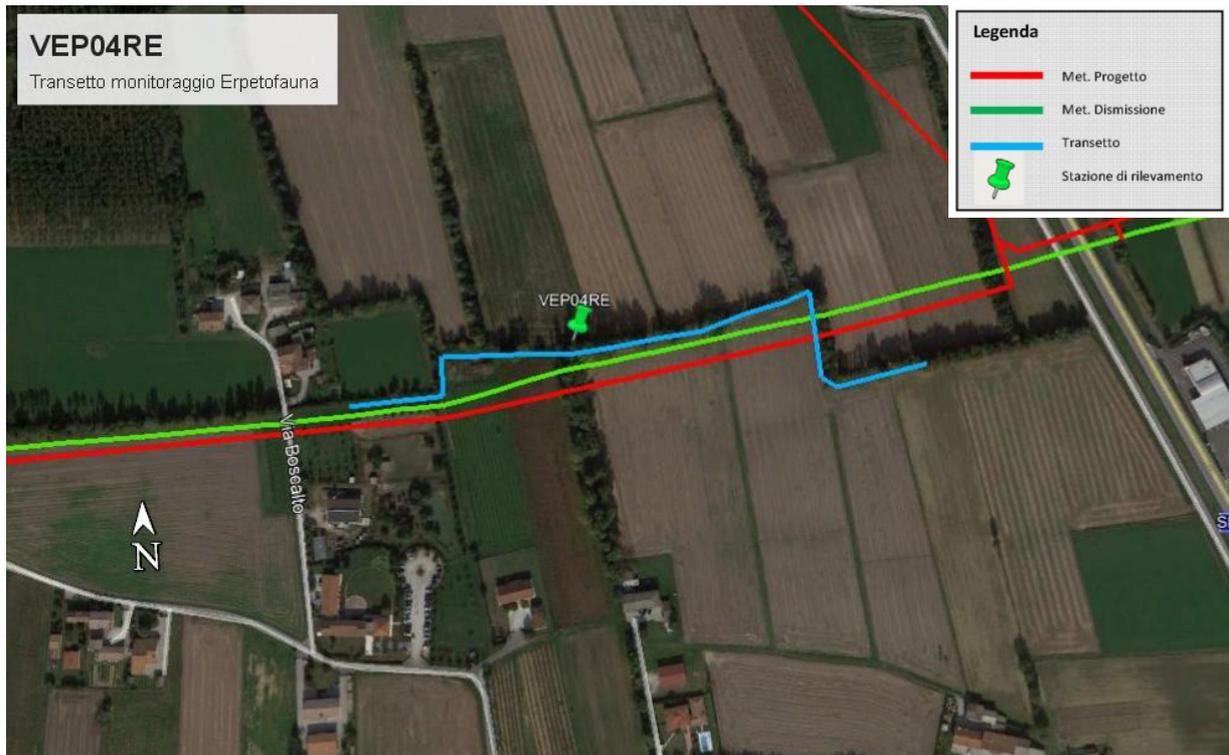


Fig. 5 – Individuazione del transetto VEP04RE.



Foto 5 – Siepe campestre con fossato presso l'area VEP04RE.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 10 di 52	Rev. 0

2.6 TRANSETTO VEP05RE

Il transetto risulta inserito nella fascia delle risorgive da cui originano i corsi d'acqua che scolano nella laguna di Venezia. Gli ambienti che caratterizzano il territorio comprendono formazioni prative, siepi interpoderali, rogge, fossati con acque stagnanti e ambienti di cava. La presenza di suoli argillosi e torbosi favorisce la formazione di zone umide a carattere temporaneo.

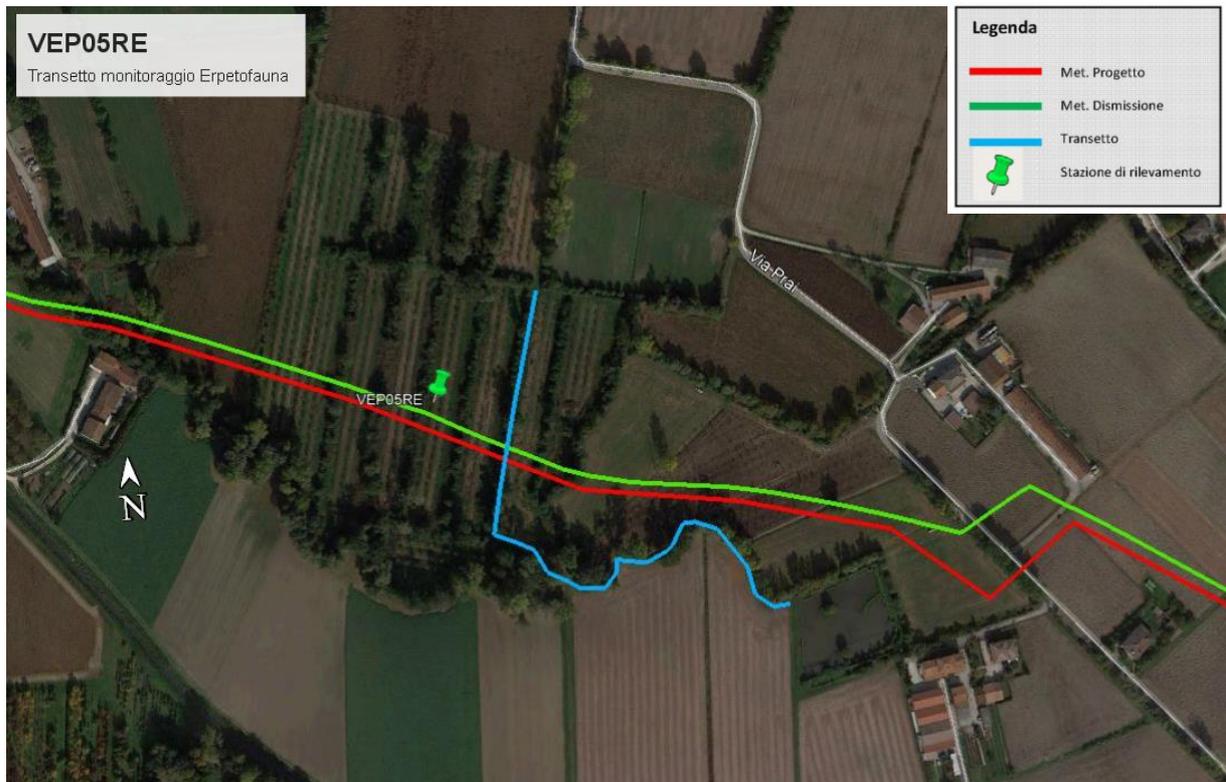


Fig. 7 – Individuazione del transetto VEP05RE.



Foto 6 – Alternanza di siepi campestri, ambienti prativi, fossati e cava artificiale presso l'area VEP05RE.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 11 di 52	Rev. 0

3. MATERIALI E METODI

Il rilevamento di Anfibi e Rettili è stato effettuato fondamentalmente secondo un approccio metodologico di “visual census”, comunemente utilizzato per indagini sull'erpetofauna. Le perlustrazioni sono state effettuate a velocità molto bassa su transetti lineari prestabiliti dal Piano di Monitoraggio Ambientale. I rilevamenti diurni sono stati compiuti preferibilmente in condizioni meteorologiche soleggiate, al fine di massimizzare la possibilità di contattare individui in attività, a discapito di alcune specie di anfibi maggiormente contattabili in condizioni di pioggia per le quali si è provveduto alla ricerca delle ovodeposizioni o delle larve. Per tali specie sono stati effettuati rilevamenti notturni volti alla stima numerica delle specie canore.

Gli Anfibi e i Rettili sono stati cercati in modo diverso per le diverse specie, ponendo particolare attenzione agli ambienti e alle condizioni più idonee per ciascuna di esse. Per gli Urodeli, la ricerca era rivolta principalmente ad adulti in attività riproduttiva, larve e uova negli ambienti acquatici potenziali, sia a vista sia mediante campionatura con retino. Gli Anuri, sono stati cercati principalmente quali adulti in attività riproduttiva, larve e uova negli ambienti acquatici potenziali, ma anche adulti in attività alimentare in ambiente terrestre in condizioni meteorologiche favorevoli e neometamorfosati nel periodo di dispersione. Gli animali sono stati contattati a vista o mediante campionatura con retino, o ancora mediante rilevamento acustico delle vocalizzazioni.

Per i Rettili, la ricerca è stata rivolta principalmente verso animali all'aperto durante l'attività diurne di termoregolazione o di ricerca alimentare, negli ambienti e nei punti idonei, mediante osservazione a distanza. Sono state inoltre effettuate indagini sugli individui investiti lungo i tratti stradali adiacenti (road mortality).

Per ogni contatto, sono stati rilevati la specie, il numero di individui, lo stadio di sviluppo (uovo, larva, neometamorfosato, adulto per gli Anfibi; uovo, giovane, adulto per i Rettili). L'identificazione specifica degli animali contattati è stata fatta sulla base di caratteristiche morfologiche osservabili a distanza (Rettili, uova di Anfibi, adulti di Urodeli) o durante una temporanea cattura e manipolazione (adulti e larve di Anfibi), o ancora sulla base delle caratteristiche acustiche delle vocalizzazioni (adulti di Anuri). Per la diagnosi delle specie si è fatto riferimento alle più recenti pubblicazioni. Per il complesso ibridogenetico delle Rane verdi (*Pelophylax synkl. esculentus*), si è seguita la convenzione comunemente in uso negli studi faunistici, considerandolo corrispondente ad un'unica specie. I contatti per cui non è stato possibile ottenere un'identificazione certa non sono stati considerati.

Per la cattura in acqua è stato usato un retino a forma trapezoidale utile per dragaggi su fondo e su piante (maglia 5 mm, lunga 40 cm e larga 50 cm, bordo basale flessibile, manico telescopico lungo da 65 a 110 cm). Per l'osservazione a distanza è stato usato un binocolo Minox 10 x 40. I siti riproduttivi 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 nelle immediate vicinanze.

Ulteriori parametri analizzati al fine di comprendere le relazioni con la biologia delle differenti specie sono i seguenti:

- condizioni climatiche:
 - meteo (sereno/nuvoloso/piovoso);
 - precipitazioni: 0 (assenti), 1 (modeste/intermittenti), 2 (continue);
- corpo idrico:
 - tipologia: fossato, scolina, stagno, depressione umida;

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 12 di 52	Rev. 0

- fonti di minaccia:

- presenza di fauna alloctona;
- interferenze dovute ad agricoltura e ad altri fattori esterni.

Per lo studio della struttura delle comunità erpetologiche sono altresì calcolati i seguenti indici generalmente utilizzati in campo faunistico:

1. ricchezza (d) o indice di Margalef, misura il numero di specie presenti per un dato numero di individui ed è quindi dipendente dalla numerosità dei taxa presenti nella comunità ed aumenta all'aumentare della ricchezza in taxa:

$$d = (S - 1) / \ln N$$

dove S è il numero di specie e N il numero totale di individui

2. diversità (Hs), per il calcolo di questo parametro si è preferito utilizzare l'indice di diversità di Shannon e Wiener (Krebs, 1999):

$$Hs = - \sum [(ni/N) * \ln (ni/N)]$$

dove: ni = n° individui della specie i-esima; N= n° totale individui;

3. dominanza (D), dove all'aumentare di D la diversità si riduce e quindi l'indice di diversità è generalmente espresso come 1 oppure 1/D; si è utilizzato l'indice di Simpson:

$$D = \sum ni^2$$

dove:

ni = n° individui della specie i-esima

4. Indice di equiripartizione (J'), in cui il valore è compreso in un intervallo che va da 0 a 1; i valori prossimi allo zero identificano comunità caratterizzate da taxa dominanti mentre i valori prossimi (o uguali) a 1 sono tipici di comunità ben equiripartite:

$$J' = Hs / \ln S$$

dove:

S= numero di specie

Hs = indice di Shannon-Wiener.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 13 di 52	Rev. 0

4. CRONOPROGRAMMA DELLE USCITE

Complessivamente sono state eseguite 8 uscite di cui 4 durante il periodo diurno e 4 durante il periodo notturno. Le uscite sono state effettuate a cadenza mensile da marzo ai primi di luglio, periodo coincidente con la fase riproduttiva delle varie specie di Anfibi e coincidente con il periodo di maggior rinvenibilità dei Rettili.

Tab. 2 – Elenco delle uscite effettuate nell'anno 2019 e condizioni meteorologiche

DATA	NOTTURNA	DIURNA	CONDIZIONI METEOROLOGICHE
25/03/2019		X	Pioggia e schiarite T media 11°
01/04/2019	X		Sereno T media 16°
24/04/2019	X		Pioggia T media 16°
27/04/2019		X	Sereno T media 15°
21/05/2019		X	Pioggia e schiarite T media 16°
22/05/2019	X		Poco nuvoloso T media 17°
12/06/2019		X	Poco nuvoloso T media 25°
01/07/2019	X		Sereno T media 26°
TOTALE USCITE	4	4	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 14 di 52	Rev. 0

5. RISULTATI

5.1 TRANSETTO VEP01CA

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 4 specie di Anfibi e una specie di Rettili. Gli ambienti di fossato sono stati utilizzati per la riproduzione della Rana di Lataste, di cui sono stati rinvenuti adulti, larve e neometamorfosati. La Raganella italiana è risultata discretamente abbondante con un massimo di 10 individui in canto lungo la vegetazione ripariale dei fossati. Il Rospo smeraldino ha utilizzato come siti riproduttivi le formazioni umide temporanee in ambiente agricolo e prativo. Seppur non siano stati individuati individui adulti, il numero di larve osservate lascia presupporre la presenza di una popolazione abbondante. Si fa presente che la primavera 2019 è risultata estremamente piovosa e tale fattore ha sicuramente favorito tale specie. La Rana verde è risultata presente, seppure con una popolazione apparentemente non abbondante.

Tra i Rettili l'unica specie osservata è la Lucertola muraiola.

La stagione primaverile 2019, caratterizzata da piogge e bruschi abbassamenti di temperatura, ha sicuramente influito sulla normale attività di altre specie di Rettili potenzialmente presenti come il Biacco e le natrici.

Tab. 3 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP01CA.

DATA	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
25/03/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
25/03/2019	<i>Podarcis muralis</i>	2			
01/04/2019	<i>Rana latastei</i>	1		x	
24/04/2019	<i>Hyla intermedia</i>	10			
27/04/2019	<i>Bufo viridis</i>			xxx	
27/04/2019	<i>Podarcis muralis</i>	1			
21/05/2019	<i>Bufo viridis</i>			xxx	
21/05/2019	<i>Rana latastei</i>	1			
22/05/2019	<i>Bufo viridis</i>			xxx	
22/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	5			
22/05/2019	<i>Hyla intermedia</i>	5			
12/06/2019	<i>Podarcis muralis</i>	2			
01/07/2019	<i>Rana latastei</i>		10		
TOTALE SPECIE		5			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 15 di 52	Rev. 0

5.2 TRANSETTO VEP02CA

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 4 specie di Anfibi e una specie di Rettile. Gli ambienti di fossato sono stati utilizzati per la riproduzione della Rana di Lataste di cui sono state individuate complessivamente 3 ovature; la presenza della specie è legata al mantenimento di formazioni boschive e siepi campestri. Nel corso del mese di luglio è stato verificato il successo riproduttivo mediante l'osservazione di un giovane. La Raganella italiana è risultata abbondante con un massimo di 20 individui in canto stimati sia nel mese di aprile sia a maggio. La specie è legata alla presenza delle formazioni boschive ripariali. Il Rospo smeraldino ha utilizzato come siti riproduttivi le formazioni umide temporanee in ambiente agricolo e prativo. Seppur sia stato individuato un solo individuo in canto, il numero di larve osservate e il numero di pozze colonizzate lascia presupporre la presenza di una popolazione abbondante. Si fa presente che la primavera 2019 è risultata estremamente piovosa e tale fattore ha sicuramente favorito tale specie. La Rana verde è risultata presente seppur con una popolazione apparentemente non abbondante.

Tra i Rettili l'unica specie osservata è la Lucertola muraiola.

La stagione primaverile 2019, caratterizzata da piogge e bruschi abbassamenti di temperatura, ha sicuramente influito sulla normale attività di altre specie potenzialmente presenti come il Biacco e le natiche.

Tab. 4 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP02CA.

DATA	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
25/03/2019	<i>Rana latastei</i>				1
25/03/2019	<i>Podarcis muralis</i>	1			
01/04/2019	<i>Rana latastei</i>				2
24/04/2019	<i>Hyla intermedia</i>	20			
24/04/2019	<i>Bufo viridis</i>	1			
27/04/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	1			
27/04/2019	<i>Podarcis muralis</i>	2			
21/05/2019	<i>Bufo viridis</i>			xxx	
22/05/2019	<i>Bufo viridis</i>	1		xxx	
22/05/2019	<i>Hyla intermedia</i>	20			
01/07/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	6			
01/07/2019	<i>Rana latastei</i>		1		
TOTALE SPECIE		5			

Foto 7 – Rospo smeraldino in attività canora presso pozze effimere in ambiente agricolo.



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 16 di 52	Rev. 0

5.3 TRANSETTO VED01BO

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 4 specie di Anfibi e 2 specie di Rettili. Gli ambienti di fossato sono stati utilizzati per la riproduzione della Rana di Lataste di cui è stata individuata complessivamente 1 ovatura. La presenza della specie è legata al mantenimento di formazioni boschive e siepi campestri; nel corso del mese di luglio è stato verificato il successo riproduttivo mediante l'osservazione di 10 giovani. La Raganella italiana è risultata abbondante con un massimo di 50 individui in canto stimati nel mese di aprile. La specie è legata alla presenza delle formazioni boschive ripariali e sembra prediligere per la deposizione, fossati anche a carattere temporaneo in ambiente agricolo e a bordo strada. Il Rospo smeraldino ha utilizzato come siti riproduttivi le formazioni umide temporanee in ambiente agricolo. Tale specie è stata segnalata mediante il riconoscimento di un individuo in canto nel mese di aprile e maggio. La Rana verde è risultata presente seppur con una popolazione apparentemente non abbondante.

Tra i Rettili è stata rinvenuta la Lucertola muraiola, lungo le alberature interpoderali, ed un individuo di Natrice tassellata investito su strada in prossimità del Tergola.

La stagione primaverile 2019, caratterizzata da piogge e bruschi abbassamenti di temperatura, ha sicuramente influito sulla normale attività di altre specie potenzialmente presenti come il Biacco.

Tab. 5 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VED01BO.

DATA	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
25/03/2019	<i>Rana latastei</i>				1
25/03/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	4			
25/03/2019	<i>Podarcis muralis</i>	2			
24/04/2019	<i>Hyla intermedia</i>	50			
24/04/2019	<i>Bufotes viridis</i>	1			
27/04/2019	<i>Podarcis muralis</i>	2			
21/05/2019	<i>Bufotes viridis</i>	1			
21/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
22/05/2019	<i>Bufotes viridis</i>	2			
22/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	10			
22/05/2019	<i>Hyla intermedia</i>	20			
12/06/2019	<i>Podarcis muralis</i>	1			
12/06/2019	<i>Natrix tessellata*</i>	1			
01/07/2019	<i>Rana latastei</i>		10		
TOTALE SPECIE		6			

*Segnalazione Marco Bonacoscia del 17/06/2019, investita su strada.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 17 di 52	Rev. 0

5.4 TRANSETTO VEP03LO

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 3 specie di Anfibi e 1 specie di Rettile. La specie più abbondante è risultata la Rana verde la cui presenza è favorita dai corsi d'acqua e da una rete di fossati minori che si inseriscono in ambienti prativi umidi. Anche la Raganella italiana è risultata discretamente abbondante con un massimo di 20 individui in canto stimati nel mese di aprile. La specie è legata alla presenza delle formazioni boschive ripariali. Il Rospo smeraldino è stato udito in canto presso le formazioni umide temporanee presenti nei campi arati.

Tra i Rettili è stata rinvenuta con regolarità la Lucertola muraiola, lungo le alberature interpoderali e zone di arbusteto.

La stagione primaverile 2019, caratterizzata da piogge e bruschi abbassamenti di temperatura, ha sicuramente influito sulla normale attività di altre specie potenzialmente presenti come il Biacco.

Tab. 6 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP03LO.

DATA	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
25/03/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	10			
25/03/2019	<i>Podarcis muralis</i>	2			
24/04/2019	<i>Hyla intemedia</i>	20			
24/04/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	4			
27/04/2019	<i>Podarcis muralis</i>	1			
27/04/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	20			
21/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	40			
22/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	10			
22/05/2019	<i>Hyla intemedia</i>	5			
22/05/2019	<i>Bufo viridis</i>	2			
12/06/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	8			
12/06/2019	<i>Podarcis muralis</i>	2			
01/07/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
TOTALE SPECIE		4			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 18 di 52	Rev. 0



Foto 8 – *Lucertola muraiola* in attività di termoregolazione.



Foto 9 – *Rana verde* lungo la vegetazione prativa in prossimità del fossato.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 19 di 52	Rev. 0

5.5 TRANSETTO VEP04RE

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 4 specie di Anfibi e 2 specie di Rettili. Gli ambienti di fossato sono stati utilizzati per la riproduzione della Rana di Lataste di cui sono state individuate complessivamente 9 ovature. La presenza della specie è legata al mantenimento di formazioni boschive e siepi campestri, nonché al mantenimento delle rogge e fossati. La specie più abbondante è risultata la Rana verde che ha utilizzato tutte le tipologie umide presenti ovvero rogge, fossati e formazioni umide temporanee. La Raganella italiana è risultata presente con 3 individui in canto lungo le siepi campestri presenti nel contesto di indagine. Il Rospo smeraldino ha utilizzato come siti riproduttivi le formazioni umide temporanee formatesi nella zona di allevamento bovini. Tale specie è stata segnalata attraverso il riconoscimento di due individui in canto nel mese di aprile e maggio e mediante l'osservazione di molte larve prossime al raggiungimento dello sviluppo metamorfosale.

Tra i Rettili viene segnalato per l'area, da parte di un residente, la presenza di un orbettino in concomitanza del periodo di rilievo. Al contempo è stato rinvenuto un individuo investito di Colubro liscio. Tali specie risultano tipiche di ambienti agricoli che hanno mantenuto un discreto grado di diversità.

Tab. 7 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP04RE.

DATA	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
25/03/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
25/03/2019	<i>Rana latastei</i>				9
24/04/2019	<i>Bufo viridis</i>	10			
24/04/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	5			
27/04/2019	<i>Bufo viridis</i>	2			
27/04/2019	<i>Anguis fragilis*</i>	1			
21/05/2019	<i>Bufo viridis</i>			xxx	
21/05/2019	<i>Coronella austriaca**</i>	1			
21/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
22/05/2019	<i>Bufo viridis</i>	2			
22/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	40			
22/05/2019	<i>Hyla intermedia</i>	3			
01/07/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	10			
TOTALE SPECIE		6			

*Segnalazione da parte di residente

**Investita

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 20 di 52	Rev. 0



Foto 10 – *Coronella austriaca* investita su strada.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 21 di 52	Rev. 0

5.6 TRANSETTO VEP05RE

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 4 specie di Anfibi e 3 specie di Rettili. La specie più abbondante e rinvenuta con regolarità è risultata la Rana verde osservata con un massimo di 50 individui nel mese di aprile; questa specie predilige in tale contesto gli ambienti di cava artificiale. Gli ambienti di roggia alberata sono stati utilizzati per la riproduzione della Rana di Lataste di cui sono state individuate complessivamente 3 ovature. La presenza della specie è legata al mantenimento di formazioni boschive e siepi campestri, nonché al mantenimento di rogge e fossati. La Raganella italiana è risultata presente con 3 individui in canto lungo le siepi campestri. Il Rospo smeraldino ha utilizzato come siti riproduttivi le formazioni umide temporanee formatesi in ambiente agricolo e gli ambienti di cava. Tale specie è stata rinvenuta attraverso il riconoscimento di 10-15 individui in canto nel mese di aprile, e mediante l'osservazione di molte larve.

Tra i Rettili è stato rinvenuto regolarmente il Biacco, specie legata alle formazioni boschive e ad ambienti ruderali. I medesimi habitat sono elettivi anche della Lucertola muraiola e del Colubro liscio, rinvenuto con due individui in termoregolazione.

Tab. 8 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP05RE.

DATA	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
25/03/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	5			
25/03/2019	<i>Rana latastei</i>				3
25/03/2019	<i>Podarcis muralis</i>	2			
25/03/2019	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1			
01/04/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	20			
01/04/2019	<i>Bufotes viridis</i>	10			
24/04/2019	<i>Hyla intermedia</i>	3			
24/04/2019	<i>Bufotes viridis</i>	15			
27/04/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	50			
27/04/2019	<i>Bufotes viridis</i>	2			
27/04/2019	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1			
27/04/2019	<i>Coronella austriaca</i>	2			
27/04/2019	<i>Podarcis muralis</i>	1			
21/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	10			
21/05/2019	<i>Bufotes viridis</i>			XX	
22/05/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	10			
22/05/2019	<i>Bufotes viridis</i>			XX	
12/06/2019	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1			
01/07/2019	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	3			
TOTALE SPECIE		7			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 22 di 52	Rev. 0

6. DISCUSSIONE

Complessivamente nell'area di indagine sono state rilevate 4 specie di Anfibi e 5 specie di Rettili. Tra queste, ben 7 specie risultano inserite negli Allegati II o IV della Direttiva 92/43/CEE e pertanto sono da considerarsi di interesse comunitario in relazione allo stato di conservazione a livello globale. La specie che riveste maggior interesse è la Rana di Lataste (All. II e IV) in virtù delle minacce che insistono sulla specie dovute alla perdita e frammentazione di habitat elettivi ovvero formazioni boschive planiziali e ambienti umidi. All'interno dell'area di indagine la specie appare ben distribuita essendo stata rilevata in 5 stazioni e presente in ognuna con popolazioni riproduttive. Tale presenza è garantita dal mantenimento di un discreto livello di diversità ambientale caratterizzato da una continuità e alternanza di formazioni boschive, corsi d'acqua e fossati alberati.

Le specie più diffuse, ovvero rilevate in tutte le stazioni di indagine, sono la Rana Verde, il Rospo smeraldino (All. IV) e Raganella italiana (All. IV). La Rana verde è la specie con maggior tolleranza a livello ambientale infatti viene rinvenuta in tutte le tipologie di ambienti umidi. Sebbene la specie non sia da considerarsi a rischio a livello regionale, nel territorio padovano (Bedin & Marchi 2014; Bedin & Marchi, 2016) appare distribuita nel territorio con popolazioni non abbondanti. Tale tendenza viene osservata anche per le aree in questione dove la specie risulta abbondante solamente nelle zone più a nord. La Raganella italiana mostra popolazioni abbondanti ove presente una maggiore varietà di habitat caratterizzati da un'alternanza di formazioni boschive, siepi interpoderali e fossati con acque lentiche. Il Rospo smeraldino è una specie largamente diffusa e legata ad ambienti aperti e facilmente rinvenibile nei giardini delle abitazioni. Durante il periodo delle piogge primaverili la specie colonizza gli ambienti umidi temporanei per la deposizione delle uova. Tale scelta ecologica è funzionale ad un rapido sviluppo larvale dovuto all'esposizione al sole, ma qualora non vi sia un apporto costante di acqua piovana, determina un rapido prosciugamento delle pozze, come verificato presso alcune stazioni di indagine.

La componente dei Rettili, seppur vi sia stata una limitazione nel grado di rinvenimento dovuto ad un prolungamento del periodo di piogge e temperature decisamente sotto la media nel mese di maggio, appare ben rappresentata. La Lucertola muraiola risulta la specie più diffusa essendo favorita dagli elementi antropici. Il Biacco, specie altamente diffusa nel territorio veneto, viene rinvenuto unicamente presso la stazione VEP05RE ma è da considerarsi potenzialmente presente in tutte le stazioni. Il Colubro liscio e l'Orbettino, specie che fino a trent'anni fa risultavano comuni nel territorio padovano, oggi sembrano essersi rarefatte nella bassa pianura a causa dell'intensificazione agricola ed uso del suolo a fini antropici. Gli ambienti di indagine, avendo mantenuto le condizioni di ruralità caratterizzate da alternanza di fossati, siepi campestri e un'agricoltura meno intensiva sembrano garantire la presenza di tali specie. Tra le bisce d'acqua viene rinvenuto solamente un individuo investito di Natrice tassellata, specie legata a corsi d'acqua e ambienti lacustri. La più comune Natrice dal collare non è stata rinvenuta durante le indagini ma è da ritenersi potenzialmente presente.

Al fine di ottenere informazioni ecologiche sulle popolazioni di Anfibi e Rettili presenti nell'area di indagine, in relazione alle diverse tipologie ambientali presenti, i dati ottenuti sono stati analizzati attraverso l'utilizzo degli indici statistici comunemente usati per gli studi faunistici. Si fa presente che sono stati utilizzati solamente i dati relativi ad adulti o giovani e pertanto sono state escluse le larve, in quanto non utilizzabili a fini statistici. Nel caso delle ovature si è considerata una sex ratio di 1:1 ovvero un maschio per una femmina, al fine di una standardizzazione dei dati.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 23 di 52	Rev. 0

La Ricchezza specifica totale (Pielou, 1974), ovvero il numero totale di specie presenti in ogni stazione, evidenzia come il transetto VEP05RE sia quello con valori più elevati, con 7 specie rilevate, seguito dai transetti VED01BO e VEP04RE con 6 specie.

Per quanto concerne l'Abbondanza totale, ovvero il numero complessivo di individui per stazione, si evince come quelli con valori maggiori siano rappresentati dai transetti VED01BO e VEP03LO.

Tab. 9 – Elenco delle specie osservate in ciascun transetto nel 2019 e inserimento negli All. II o IV della Dir. 92/43/CEE

Nome comune	Nome scientifico	Dir. 92/43/CEE	VEP01CA	VEP02CA	VED01BO	VEP03LO	VEP04RE	VEP05RE
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	IV	X	X	X	X	X	X
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	IV	X	X	X	X	X	X
Rana verde	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>		X	X	X	X	X	X
Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i>	II; IV	X	X	X		X	X
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	IV	X	X	X	X		X
Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>				X		X	
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV						X
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	IV					X	X
Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	IV			X			
TOTALE SPECIE			5	5	6	4	6	7
TOTALE CONTATTI			38	59	108	124	86	142

Gli indici di ricchezza mettono in relazione il numero di specie rispetto al numero di contatti per ciascuna stazione di indagine. Il transetto VEP05RE evidenzia i valori maggiori mentre valori minori sono rappresentati dal transetto VEP03LO, dove è stato rinvenuto il minor numero di specie.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 24 di 52	Rev. 0

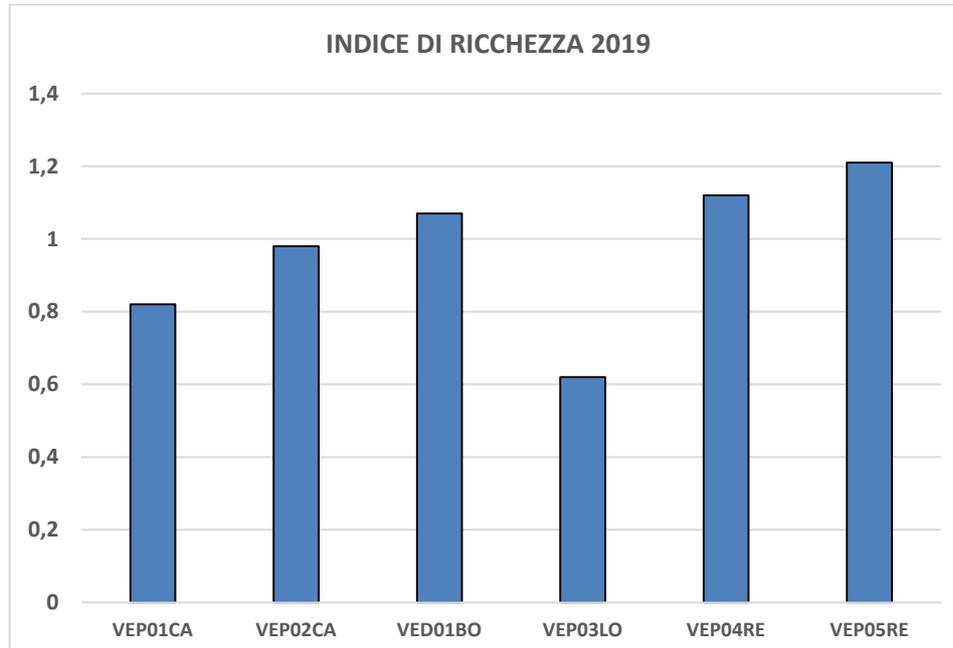


Fig. 8 – Indice di ricchezza nelle diverse stazioni di rilevamento.

Gli indici di diversità ecologica evidenziano come il transetto VEP01CA sia quello con valori maggiori in quanto presente una maggiore varietà di nicchie ecologiche per le differenti specie. Valori bassi di diversità ecologica sono invece osservati per quasi tutti gli altri transetti.

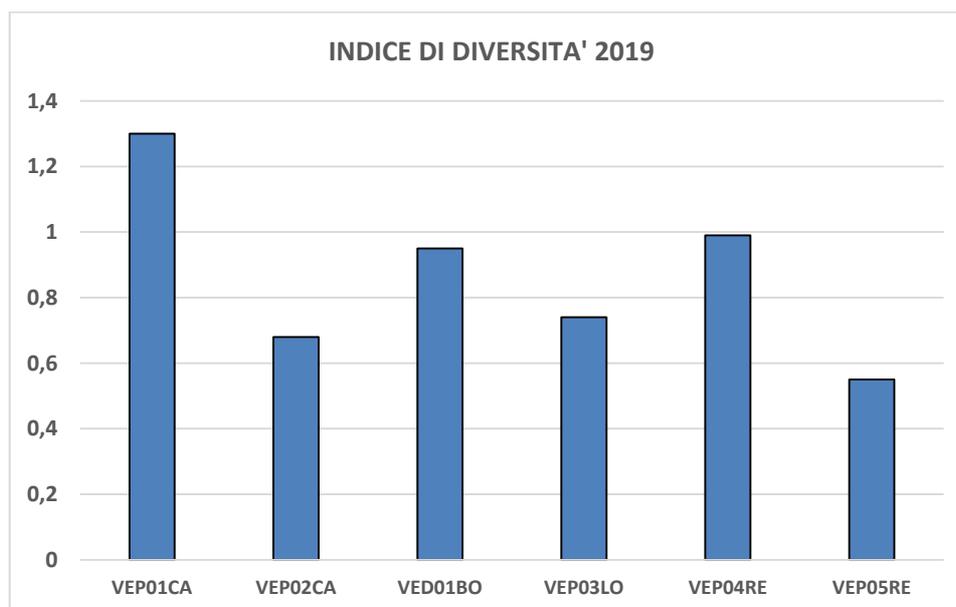


Fig. 9 – Indice di diversità nelle diverse stazioni di rilevamento.

Gli indici di dominanza riflettono quanto osservato per gli indici di diversità, ovvero che nei transetti in cui i valori dell'indice di dominanza risulta maggiore si riduce la diversità. Tali

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 25 di 52	Rev. 0

variazioni dei valori sono dovuti alla presenza di una o più specie dominanti, che se da un lato evidenziano una predilezione per l'habitat, dall'altro appaiono poco diversificati ed inclini ad ospitare una maggior varietà di specie.

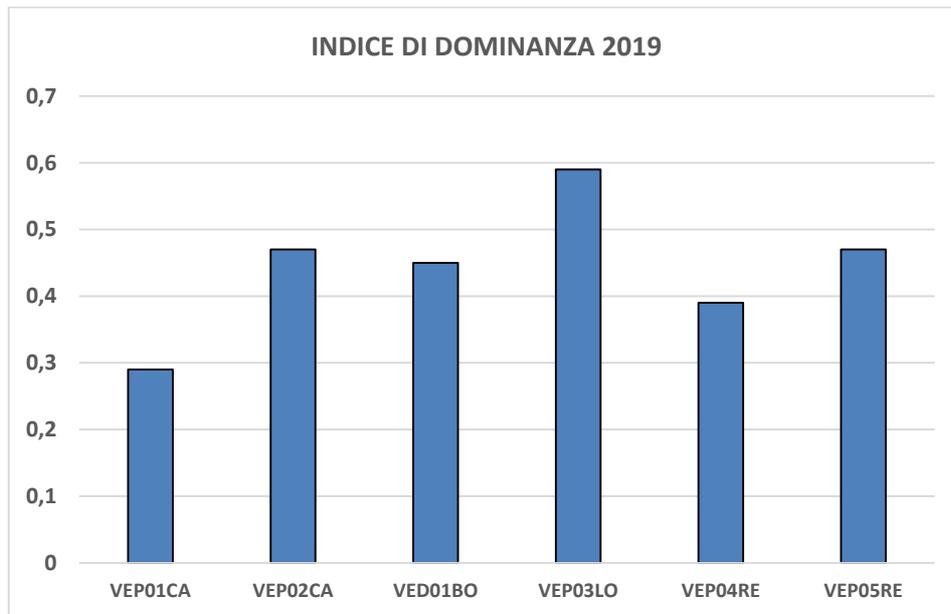


Fig. 10 – Indice di dominanza nelle diverse stazioni di rilevamento.

L'analisi degli indici di equiripartizione, in linea con quanto osservato per l'indice di dominanza e di ricchezza, evidenzia delle comunità ripartite uniformemente presso il transetto VEP01CA, meno negli altri transetti.

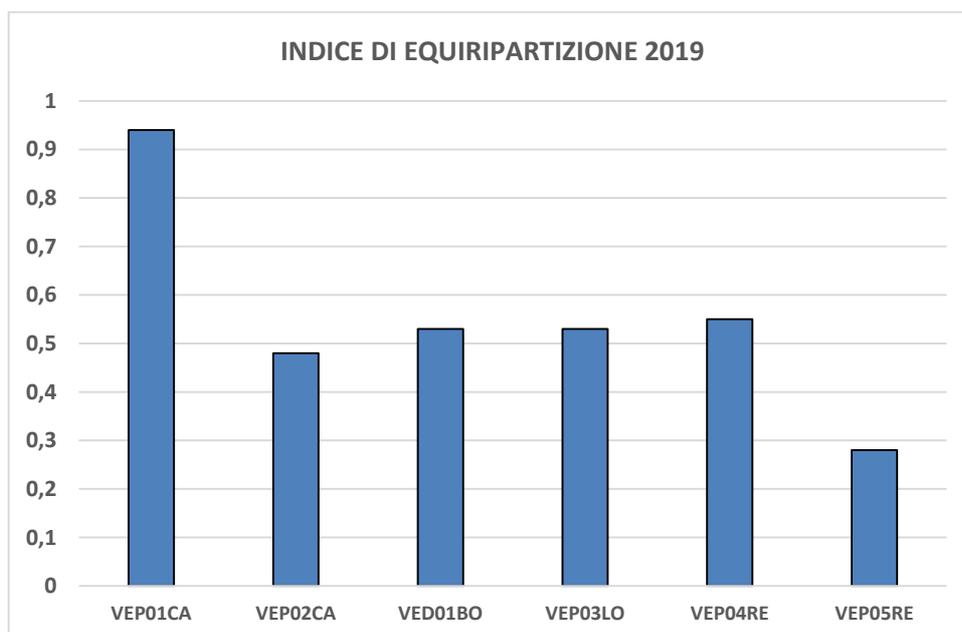


Fig. 11 – Indice di equiripartizione nelle diverse stazioni di rilevamento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 26 di 52	Rev. 0

6.1 ANALISI CLIMATOLOGICA

Al fine di effettuare un'analisi corretta dell'andamento del ciclo riproduttivo degli Anfibi in relazione alla disponibilità di acqua, occorre prendere in considerazione l'andamento climatico e delle precipitazioni che hanno caratterizzato il Veneto, ed in particolare l'area di indagine, nel corso della primavera del 2019 (stagione di monitoraggio).

Tale analisi è stata effettuata attraverso l'interpretazione e l'utilizzo dei dati climatologici disponibili dal sito ARPAV (<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/climatologia/dati>).

Primavera 2019

La primavera 2019 inizia con un mese di Marzo piuttosto mite e secco generando qualche preoccupazione per lo spettro della siccità su gran parte della regione. Con Aprile la situazione subisce una repentina svolta e il tempo comincia a essere fresco, piovoso ed anche nevoso in montagna oltre gli 800/1200 m (Fig. 12). Dai primi di Aprile alla fine di maggio, il tempo risulterà spesso instabile o perturbato e anormalmente freddo per il periodo, specie tra il 28 Aprile e il 6 Maggio, con il ritorno di caratteristiche più invernali. Appare chiaro che il bimestre Aprile-Maggio sia il più freddo e il più piovoso ed anche nevoso in alta quota da quando i vari servizi competenti fanno le misure della pluviometria e delle temperature in regione. I cumuli di pioggia del solo bimestre Aprile-Maggio sono fino a 2 o 3 volte superiori alle medie, anche se localmente lo scostamento positivo non sia così importante. Senza entrare nei dettagli, il mese di Marzo concentra più di due terzi delle giornate stabili e soleggiate, Aprile il 25% e Maggio il 5%. Su alcuni settori del Veneto, piove per ben 27/29 giorni nel mese di Maggio, dando l'impressione di vivere un mese autunnale.

Complessivamente la primavera 2019 rimarrà come la più fresca e la più umida degli ultimi 30 anni.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 27 di 52	Rev. 0



Precipitazione giornaliera
Somma dal 03/04/2019 al 06/04/2019

Elaborazione a cura del
Servizio Meteorologico di Teolo

Zone di allerta

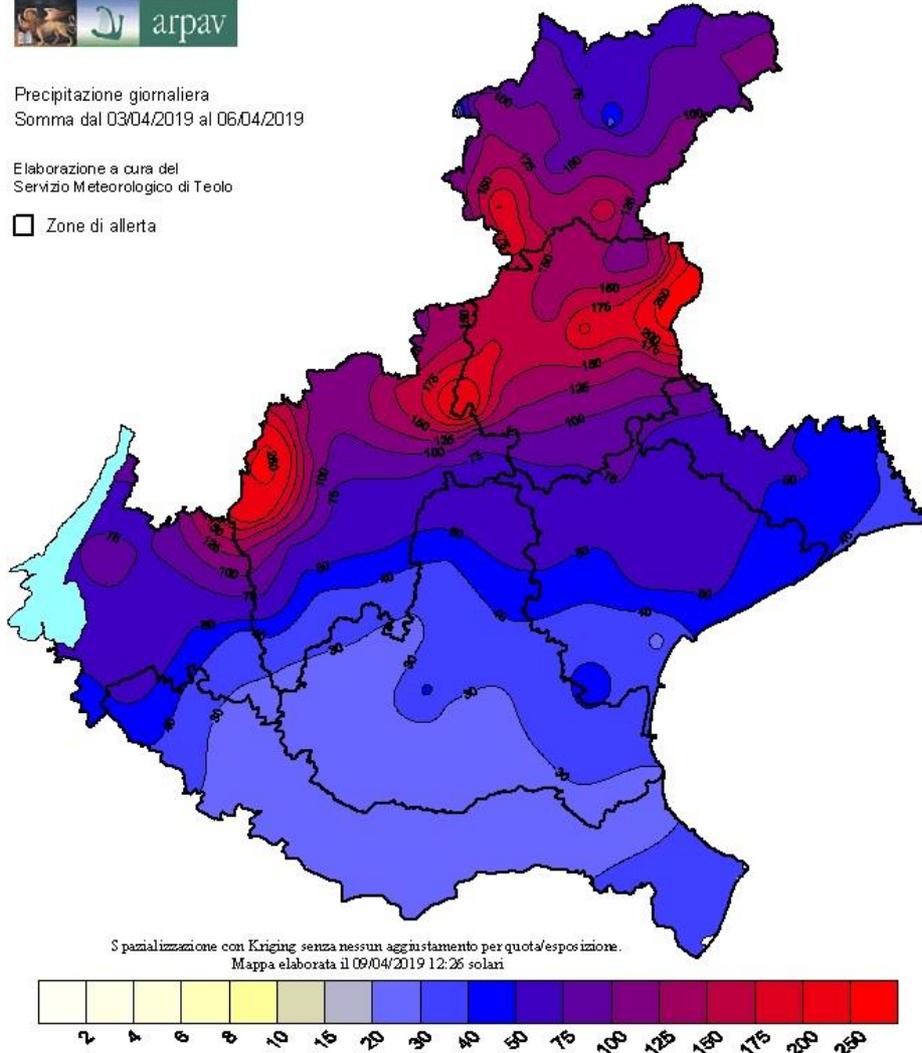


Fig. 12 – Carta delle precipitazioni (da ARPA Veneto).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 28 di 52	Rev. 0

7. GRADO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE *TARGET* (D.G.R.V. 2200/2014) RILEVATE

7.1. *Bufo viridis* – Rospo smeraldino

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE				
Nome scientifico	<i>Bufo viridis</i>			
Nome comune	Rospo smeraldino			
Popolazione italiana	Popolazione presumibilmente ampia, per la tolleranza a una vasta varietà di habitat e perché è poco probabile che sia in declino abbastanza rapido per rientrare in una categoria di minaccia.			
Tendenza della popolazione	Stabile			
Habitat	Uno degli anfibi più adattabili del Palearctico, è presente in una varietà di ambienti tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque temporanee e permanenti. È presente anche in habitat modificati incluso il centro di gradi aree urbane (Temple & Cox 2009).			
Stazioni di rilevamento	Stazione	UDS	Idoneità	Descrizione
	VEP01CA	211	1	Ambienti agricoli estremamente diversificati grazie alla presenza di fossati, formazioni prative soggette ad allagamenti, formazioni boschive e siepi campestri che si inseriscono nel contesto ambientale del Fiume Tergola ove permangono zone depresse che favoriscono la presenza di ristagni d'acqua e formazioni boschive.
		212	1	
		222	1	
		231	1	
		311	0	
	VEP02CA	211	1	Ambienti agricoli diversificati grazie alla presenza di fossati con acque debolmente correnti, seminativi, prativi soggetti ad allagamenti durante il periodo di abbondanti piogge, formazioni boschive e siepi campestri
		212	1	
		231	1	
311		0		
VED01BO	212	1	Siepe campestre con un fossato con acque debolmente correnti. Il contesto paesaggistico comprende ambienti agricoli ove permangono un'estesa rete di fossati e formazioni boschive. Tali formazioni caratterizzano buona parte degli ambienti connessi al Fiume Tergola.	
	231	1		
	311	0		

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 29 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE					
Nome scientifico	<i>Bufo viridis</i>				
Nome comune	Rospo smeraldino				
	VEP03LO	211 212 221 311	1 1 1 0	Fossato alberato, è ubicato in un contesto agricolo interposto tra gli ambienti golenali del Fiumicello a sud-ovest e Muson dei Sassi ad est. A sud si estende il corridoio ecologico caratterizzato dalla Treviso – Ostiglia, creatosi a seguito della dismissione della vecchia ferrovia	
	VEP04RE	212 311	1 0	Gli ambienti che caratterizzano il territorio comprendono seminativi, formazioni prative, siepi interpoderali, rogge e fossati con acque stagnanti. La presenza di suoli argillosi favorisce la formazione di zone umide temporanee	
	VEP05RE	231 232 242 311	1 1 2 0	Gli ambienti che caratterizzano il territorio comprendono formazioni prative, siepi interpoderali, rogge, fossati con acque stagnanti e ambienti di cava. La presenza di suoli argillosi e torbosi favorisce la formazione di zone umide a carattere temporaneo.	
Numero complessivo esemplari rilevati	50 adulti e 16 larve				
Calcolo del grado di conservazione	GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE): Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata				
	GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE				
			I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
	RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
		II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
III: ripristino difficile		Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata	
Sottocriteri (in ordine di priorità) i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie ii: possibilità di ripristino					

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 30 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE				
Nome scientifico	<i>Bufo viridis</i>			
Nome comune	Rospo smeraldino			
	GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE) Cosi' determinato: I: elementi in condizioni eccellenti II: elementi ben conservati III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado			
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area e presente con popolazioni riproduttive	Specie presente/comune nell'area anche con popolazioni riproduttive	Specie rara nell'area	
	Specie diffusa e non minacciata a livello regionale	Specie diffusa a livello regionale seppur presenti condizioni di vulnerabilità o minaccia	Specie minacciata o in condizioni di criticità	
	Elementi degli habitat stabili ed in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat variabili ma in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat degradati e non grado di mantenere le popolazioni vitali	
	In via cautelativa verrà considerato il parametro che da il risultato peggiore RIPRISTINO (2011/484/UE) Cosi' determinato: I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile			
		I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
RIPRISTINO	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico basso	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico medio	Ripristino non fattibile dal punto di vista scientifico oppure fattibile ma con sforzo economico alto	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 31 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE	
Nome scientifico	<i>Bufo viridis</i>
Nome comune	Rospo smeraldino
Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine	A02.01 - Intensificazione dell'agricoltura A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (esclusi fertilizzanti) A08 - Uso agricolo di fertilizzanti A10 – Sistemazione e ristrutturazione fondiaria A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D01 - Strade, sentieri e ferrovie E01.01 - Urbanizzazione continua G05.11 - Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H01 – Inquinamento delle acque superficiali J02.06.01 – Prelievi delle acque superficiali per l'agricoltura J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
Pressioni e minacce derivanti dal progetto	A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D.02.02 - Gasdotti G01.03 - Attività con veicoli motorizzati G05.11 – Lesione o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri) J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
Divieti e Obblighi di conservazione (Allegato B alla DGR n. 786/2016 e DGR 1331/2017)	n.d.
Stato di conservazione di riferimento e atteso	A: conservazione eccellente
Risultati indagini	Specie presente in tutte le stazioni di monitoraggio, anche in riproduzione. Largamente diffusa e legata ad ambienti aperti e facilmente rinvenibile nei giardini delle abitazioni. Durante il periodo delle piogge primaverili la specie colonizza gli ambienti umidi temporanei per la deposizione delle uova. Tale scelta ecologica è funzionale ad un rapido sviluppo larvale dovuto all'esposizione al sole, ma qualora non vi sia un apporto costante di acqua piovana, determina un rapido prosciugamento delle pozze, come verificato presso alcune stazioni di indagine.
Valori soglia	Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'ante-operam e le fasi successive.
Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia	Valutare se le variazioni in termini di presenza o abbondanza siano dovute a fattori naturali quali ad esempio siccità o abbondanza di piogge, o a variazioni climatiche o se vi siano cause esterne indotte dalle azioni di progetto
Eventuali interventi correttivi	<ul style="list-style-type: none"> Evitare di produrre siti di ristagno idrico; Per i dettagli si veda quanto descritto al Capitolo 8 .

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 32 di 52	Rev. 0

7.2. *Rana latastei* – Rana di Lataste

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE				
Nome scientifico	<i>Rana latastei</i>			
Nome comune	Rana di Lataste			
Popolazione italiana	<p>Più comune nella parte nord-orientale dell'areale, diventa più raro in quella più occidentale (Piemonte a Ovest del Fiume Ticino), dov'è presente con popolazioni ampiamente disgiunte e costituite da un ridotto numero di individui. La specie è considerata complessivamente in declino, tant'è che a sud del Po una delle due popolazioni isolate è considerata estinta a causa della presenza di gamberi alloctoni.</p>			
Tendenza della popolazione	In declino			
Habitat	<p>La specie frequenta principalmente i boschi planiziali igrofilii (querco-carpineti, ontaneti e saliceti ripariali), pur adattandosi ad ambienti sub-ottimali (pioppeti, cariceti, fragmiteti o torbiere). Le popolazioni più numerose si trovano dove è presente una copertura boschiva particolarmente estesa e caratterizzata da elevata umidità. I siti riproduttivi sono costituiti soprattutto da stagni, lanche e fossi e sia stagnanti che debolmente correnti, generalmente caratterizzati da un elevato ombreggiamento. Principalmente planiziale, la si può rinvenire anche in zone boscate collinari, dove utilizza per la riproduzione rii e ruscelli non troppo impetuosi</p>			
Stazioni di rilevamento	Stazione	UDS	Idoneità	Descrizione
	VEP01CA	211	1	Ambienti agricoli estremamente diversificati grazie alla presenza di fossati, formazioni prative soggette ad allagamenti, formazioni boschive e siepi campestri che si inseriscono nel contesto ambientale del Fiume Tergola ove permangono zone depresse che favoriscono la presenza di ristagni d'acqua e formazioni boschive.
		212	1	
		222	1	
		231	0	
		311	3	
	VEP02CA	211	1	Ambienti agricoli diversificati grazie alla presenza di fossati con acque debolmente correnti, seminativi, prativi soggetti ad allagamenti durante il periodo di abbondanti piogge, formazioni boschive e siepi campestri
		212	1	
		231	0	
311		3		
VED01BO	212	1	Siepe campestre con un fossato con acque debolmente correnti. Il contesto paesaggistico comprende ambienti agricoli ove permangono un'estesa rete di fossati e formazioni boschive. Tali formazioni caratterizzano buona parte degli ambienti connessi al Fiume Tergola.	
	231	0		
	311	3		

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 33 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE					
Nome scientifico	<i>Rana latastei</i>				
Nome comune	Rana di Lataste				
	VEP04RE	212 311	1 3	Gli ambienti che caratterizzano il territorio comprendono seminativi, formazioni prative, siepi interpoderali, rogge e fossati con acque stagnanti. La presenza di suoli argillosi favorisce la formazione di zone umide temporanee	
	VEP05RE	231 232 242 311	0 0 1 3	Gli ambienti che caratterizzano il territorio comprendono formazioni prative, siepi interpoderali, rogge, fossati con acque stagnanti e ambienti di cava. La presenza di suoli argillosi e torbosi favorisce la formazione di zone umide a carattere temporaneo.	
Numero complessivo esemplari rilevati	1 adulto, 11 giovani, 4 larve e 16 ovature				
Calcolo del grado di conservazione	GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE):				
	Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata				
	GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE				
			I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
	RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
		II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
		III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
Sottocriteri (in ordine di priorità) i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie ii: possibilità di ripristino					
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE)					
Così determinato: I: elementi in condizioni eccellenti II: elementi ben conservati III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado					
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 34 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE				
Nome scientifico	<i>Rana latastei</i>			
Nome comune	Rana di Lataste			
GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area e presente con popolazioni riproduttive	Specie presente/comune nell'area anche con popolazioni riproduttive	Specie rara nell'area	
	Specie diffusa e non minacciata a livello regionale	Specie diffusa a livello regionale seppur presenti condizioni di vulnerabilità o minaccia	Specie minacciata o in condizioni di criticità	
	Elementi degli habitat stabili ed in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat variabili ma in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat degradati e non grado di mantenere le popolazioni vitali	
<p>In via cautelativa verrà considerato il parametro che da il risultato peggiore</p> <p align="center">RIPRISTINO (2011/484/UE)</p> <p align="center">Così determinato:</p> <p align="center">I: ripristino facile</p> <p align="center">II: ripristino possibile con impegno medio</p> <p align="center">III: ripristino difficile o impossibile</p>				
	I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile	
RIPRISTINO	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico basso	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico medio	Ripristino non fattibile dal punto di vista scientifico oppure fattibile ma con sforzo economico alto	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 35 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE	
Nome scientifico	<i>Rana latastei</i>
Nome comune	Rana di Lataste
Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine	A02.01 - Intensificazione dell'agricoltura A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (esclusi fertilizzanti) A08 - Uso agricolo di fertilizzanti A10 – Sistemazione e ristrutturazione fondiaria A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D01 - Strade, sentieri e ferrovie E01.01 - Urbanizzazione continua G05.11 - Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H01 – Inquinamento delle acque superficiali J02.06.01 – Prelievi delle acque superficiali per l'agricoltura J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
Pressioni e minacce derivanti dal progetto	A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D.02.02 - Gasdotti G01.03 - Attività con veicoli motorizzati G05.11 – Lesione o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri) J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
Divieti e Obblighi di conservazione (Allegato B alla DGR n. 786/2016 e DGR 1331/2017)	<i>Art. 230 - Ambito di conservazione per Bombina variegata, Emys orbicularis, Pelobates fuscus insubricus, Rana latastei, Triturus carnifex</i> [...] <ol style="list-style-type: none"> Il taglio della vegetazione acquatica lungo i fossati, pozze, stagni e altri ambienti umidi non deve essere effettuato durante le fasi riproduttive primaverili ed estive e non deve interferire con il ciclo di sviluppo larvale Il danneggiamento delle zone umide e dei corpi idrici, anche durante le utilizzazioni boschive è vietato La bonifica e il prosciugamento di zone umide sono vietati, fatta eccezione per gli interventi rivolti all'eradicazione o al controllo delle specie esotiche invasive [...] <i>Art. 234 - Ambito di conservazione per Bombina variegata, Emys orbicularis, Pelobates fuscus insubricus, Rana latastei, Testudo hermanni, Triturus carnifex</i> <ol style="list-style-type: none"> Obbligo di programmare l'esecuzione degli interventi di manutenzione della rete idrica secondaria e di taglio della vegetazione acquatica in periodo autunnale e/o invernale, per consentire lo svolgimento delle fasi riproduttive, di deposizione e di sviluppo larvale delle specie. [...]
Stato di conservazione di riferimento e atteso	B: conservazione buona
Risultati indagini	Specie rilevata in 5 stazioni di indagine su 6 ed in alcuni casi presente con abbondanti popolazioni riproduttive. La specie utilizza ambienti umidi a carattere stabile quali fossati o rogge. La sua presenza è legata al mantenimento di superfici boschive e siepi campestri.
Valori soglia	Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'ante operam e le fasi successive.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 36 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE	
Nome scientifico	<i>Rana latastei</i>
Nome comune	Rana di Lataste
Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia	Valutare se le variazioni in termini di presenza o abbondanza siano dovute a fattori naturali quali ad esempio siccità o abbondanza di piogge, o a variazioni climatiche o se vi siano cause esterne indotte dalle azioni di progetto.
Eventuali interventi correttivi	<p>Nelle aree di cantiere poste in prossimità o in corrispondenza delle stazioni in cui è stata rilevata la specie (VEP01CA, VEP02CA, VED01BO, VEP04RE e VEP05RE):</p> <ul style="list-style-type: none"> • verranno applicate le prescrizioni di cui all'Allegato B alla DGR n. 786/2016 e DGR 1331/2017 ovvero: laddove presente, non verrà rimossa la vegetazione acquatica durante le fasi riproduttive primaverili ed estive; • posizionamento localizzato di reti anti-intrusione per la fauna anfibia e per i Rettili; • Evitare di produrre siti di ristagno idrico; • Supervisione da parte di un erpetologo esperto per l'individuazione ed eventuale traslocazione di ovature. <p>Per i dettagli si veda quanto descritto al Capitolo 8.</p>

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 37 di 52	Rev. 0

7.3. *Podarcis muralis* – Lucertola muraiola

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE				
Nome scientifico	<i>Podarcis muralis</i>			
Nome comune	Lucertola muraiola			
Popolazione italiana	Nel territorio nazionale la specie è abbondantemente distribuita a nord e al centro, lungo il versante orientale a sud fino a S. Benedetto del Tronto (AP) oltre una stazione disgiunta del Gargano, lungo quello occidentale fino all'Aspromonte. Distribuita dal livello del mare a oltre 2200 m di quota			
Tendenza della popolazione	Stabile			
Habitat	Frequenta una grande varietà di ambienti purché caratterizzati da superfici verticali come pareti o rocce. La si trova attiva da febbraio a novembre e il periodo riproduttivo coincide con la primavera; questa specie ovipara può deporre più volte nell'arco dello stesso anno, di solito in tane scavate in terreni poco compatti o all'interno di fessure nelle rocce. L'alimentazione è principalmente insettivora, specie generalista e opportunistica è in grado di cacciare all'agguato			
Stazioni di rilevamento	Stazione	UDS	Idoneità	Descrizione
	VEP01CA	211	0	Ambienti agricoli estremamente diversificati grazie alla presenza di fossati, formazioni prative soggette ad allagamenti, formazioni boschive e siepi campestri che si inseriscono nel contesto ambientale del Fiume Tergola ove permangono zone depresse che favoriscono la presenza di ristagni d'acqua e formazioni boschive.
		212	0	
		222	0	
		231	1	
311		0		
VEP02CA	211	0	Ambienti agricoli diversificati grazie alla presenza di fossati con acque debolmente correnti, seminativi, prativi soggetti ad allagamenti durante il periodo di abbondanti piogge, formazioni boschive e siepi campestri	
	212	0		
	231	1		
	311	0		
VED01BO	212	0	Siepe campestre con un fossato con acque debolmente correnti. Il contesto paesaggistico comprende ambienti agricoli ove permangono un'estesa rete di fossati e formazioni boschive. Tali formazioni caratterizzano buona parte degli ambienti connessi al Fiume Tergola.	
	231	1		
	311	0		
VEP03LO	211	0	Fossato alberato, è ubicato in un contesto agricolo interposto tra gli ambienti golenali del Fiumicello a sud-ovest e Muson dei Sassi ad est. A sud si estende il corridoio ecologico caratterizzato dalla Treviso – Ostiglia, creatosi a seguito della dismissione della vecchia ferrovia	
	212	0		
	221	0		
	311	0		

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 38 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE					
Nome scientifico	<i>Podarcis muralis</i>				
Nome comune	Lucertola muraiola				
	VEP05RE	231 232 242 311	1 1 2 0	Gli ambienti che caratterizzano il territorio comprendono formazioni prative, siepi interpoderali, rogge, fossati con acque stagnanti e ambienti di cava. La presenza di suoli argillosi e torbosi favorisce la formazione di zone umide a carattere temporaneo.	
Numero complessivo esemplari rilevati	21 adulti				
Calcolo del grado di conservazione	GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE): Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata				
	GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE				
			I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado
	RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
		II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
		III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
	Sottocriteri (in ordine di priorità) i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie ii: possibilità di ripristino				
	GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE) Così determinato: I: elementi in condizioni eccellenti II: elementi ben conservati III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado				
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado	
	GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area e presente con popolazioni riproduttive	Specie presente/comune nell'area anche con popolazioni riproduttive	Specie rara nell'area	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 39 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE				
Nome scientifico	<i>Podarcis muralis</i>			
Nome comune	Lucertola muraiola			
		Specie diffusa e non minacciata a livello regionale	Specie diffusa a livello regionale seppur presenti condizioni di vulnerabilità o minaccia	Specie minacciata o in condizioni di criticità
		Elementi degli habitat stabili ed in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat variabili ma in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat degradati e non grado di mantenere le popolazioni vitali
	In via cautelativa verrà considerato il parametro che da il risultato peggiore RIPRISTINO (2011/484/UE) Cosi' determinato: I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile			
		I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile
	RIPRISTINO	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico basso	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico medio	Ripristino non fattibile dal punto di vista scientifico oppure fattibile ma con sforzo economico alto
Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine	A02.01 - Intensificazione dell'agricoltura A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (esclusi fertilizzanti) A08 - Uso agricolo di fertilizzanti A10 – Sistemazione e ristrutturazione fondiaria A10.01 Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D01 - Strade, sentieri e ferrovie E01.01 - Urbanizzazione continua G05.11 - Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H01 – Inquinamento delle acque superficiali J02.06.01 – Prelievi delle acque superficiali per l'agricoltura J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 40 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE	
Nome scientifico	<i>Podarcis muralis</i>
Nome comune	Lucertola muraiola
Pressioni e minacce derivanti dal progetto	A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D.02.02 - Gasdotti G01.03 - Attività con veicoli motorizzati G05.11 – Lesione o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri) J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
Divieti e Obblighi di conservazione (Allegato B alla DGR n. 786/2016 e DGR 1331/2017)	n.d.
Stato di conservazione di riferimento e atteso	B: conservazione buona
Risultati indagini	Specie rilevata in 5 stazioni di indagine su 6. La specie risulta ampiamente diffusa a livello regionale visto l'elevato grado di adattabilità e il forte legame con le zone antropizzate. Nelle aree di indagine è legata ad ambienti arboreo – arbustivi.
Valori soglia	Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'ante operam e le fasi successive.
Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia	Valutare se le variazioni in termini di presenza o abbondanza siano dovute a fattori naturali quali ad esempio siccità o abbondanza di piogge, o a variazioni climatiche o se vi siano cause esterne indotte dalle azioni di progetto.
Eventuali interventi correttivi	Non sono necessari particolari azioni di mitigazione

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 41 di 52	Rev. 0

7.4. *Natrix tessellata* – Natrice tassellata

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE					
Nome scientifico	<i>Natrix tessellata</i>				
Nome comune	Natrice tassellata				
Popolazione italiana	In Italia è presente nella penisola ad esclusione del Salento, della Calabria centro meridionale e delle isole tra il livello del mare e 1800 m di quota				
Tendenza della popolazione	Stabile				
Habitat	E' la specie di natrice più acquatica tra quelle presenti in Italia e frequenta sia acque lentiche sia lotiche.				
Stazioni di rilevamento	Stazione	UDS	Idoneità	Descrizione	
	VED01BO	212	1	Siepe campestre con un fossato con acque debolmente correnti. Il contesto paesaggistico comprende ambienti agricoli ove permangono un'estesa rete di fossati e formazioni boschive. Tali formazioni caratterizzano buona parte degli ambienti connessi al Fiume Tergola.	
		231	1		
		311	1		
Numero complessivo esemplari rilevati	1 adulto				
Calcolo del grado di conservazione	GRADO DI CONSERVAZIONE SPECIE (2011/484/UE): Così determinato: A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata				
	GRADO DI CONSERVAZIONE ELEMENTI DELL'HABITAT DI SPECIE				
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado	
	RIPRISTINO	I: ripristino facile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Buona conservazione
		II: ripristino possibile con impegno medio	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
		III: ripristino difficile	Conservazione eccellente	Buona conservazione	Conservazione media o limitata
Sottocriteri (in ordine di priorità) i: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie ii: possibilità di ripristino					

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 42 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE					
Nome scientifico	<i>Natrix tessellata</i>				
Nome comune	Natrice tassellata				
	GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE (2011/484/UE) Così determinato: I: elementi in condizioni eccellenti II: elementi ben conservati III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado				
		I: elementi in condizioni eccellenti	II: elementi ben conservati	III: elementi in condizioni di medio o parziale degrado	
	GRADO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI DELL'HABITAT IMPORTANTI PER LA SPECIE	Specie abbondante nell'area e presente con popolazioni riproduttive	Specie presente/comune nell'area anche con popolazioni riproduttive	Specie rara nell'area	
		Specie diffusa e non minacciata a livello regionale	Specie diffusa a livello regionale seppur presenti condizioni di vulnerabilità o minaccia	Specie minacciata o in condizioni di criticità	
		Elementi degli habitat stabili ed in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat variabili ma in grado di mantenere le popolazioni vitali nel tempo	Elementi degli habitat degradati e non grado di mantenere le popolazioni vitali	
	In via cautelativa verrà considerato il parametro che da il risultato peggiore RIPRISTINO (2011/484/UE) Così determinato: I: ripristino facile II: ripristino possibile con impegno medio III: ripristino difficile o impossibile				
		I: ripristino facile	II: ripristino possibile con impegno medio	III: ripristino difficile	
RIPRISTINO	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico basso	Ripristino fattibile dal punto di vista scientifico con sforzo economico medio	Ripristino non fattibile dal punto di vista scientifico oppure fattibile ma con sforzo economico alto		

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 43 di 52	Rev. 0

SCHEDA DI MONITORAGGIO SPECIE IN ALL: I DIR. 2009/147/CE E ALL: II e IV DIR. 92/43/CEE	
Nome scientifico	<i>Natrix tessellata</i>
Nome comune	Natrice tassellata
Pressioni e minacce che insistono complessivamente sulla specie nell'area d'indagine	A02.01 - Intensificazione dell'agricoltura A07 - Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (esclusi fertilizzanti) A08 - Uso agricolo di fertilizzanti A10 – Sistemazione e ristrutturazione fondiaria A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D01 - Strade, sentieri e ferrovie E01.01 - Urbanizzazione continua G05.11 - Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H01 – Inquinamento delle acque superficiali J02.06.01 – Prelievi delle acque superficiali per l'agricoltura J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo
Pressioni e minacce derivanti dal progetto	A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive D.02.02 - Gasdotti G01.03 - Attività con veicoli motorizzati G05.11 – Lesione o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H04.03 - Altri inquinanti dell'aria (polveri) J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie
Divieti e Obblighi di conservazione (Allegato B alla DGR n. 786/2016 e DGR 1331/2017)	n.d.
Stato di conservazione di riferimento e atteso	B: conservazione buona
Risultati indagini	Specie rilevata solamente in una stazione di indagine e con un individuo investito. Tale specie è legata a formazioni umide quali cave, canali ed in minor misura fossati in ambiente agricolo. La specie risulta distribuita a livello provinciale e regionale ma fortemente soggetta a impatti veicolari.
Valori soglia	Variazione del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie tra l'ante operam e le fasi successive.
Parametri da valutare in caso di superamento valore soglia	Valutare se le variazioni in termini di presenza o abbondanza siano dovute a fattori naturali quali ad esempio siccità o abbondanza di piogge, o a variazioni climatiche o se vi siano cause esterne indotte dalle azioni di progetto.
Eventuali interventi correttivi	Non sono necessari particolari azioni di mitigazione

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 44 di 52	Rev. 0

8. INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI SULLA FAUNA

Da un'analisi delle specie di Anfibi rinvenute presso l'area di indagine è emerso che le maggiori criticità sono evidenziate nei confronti della Rana di Lataste in quanto specie estremamente vulnerabile alle modificazioni strutturali del territorio. Oltre a tale specie, livelli di criticità sono possibili anche per altre specie come Tritone crestato italiano, Rana dalmatina, Raganella italiana e Salamandra pezzata.

Al fine di ridurre i possibili impatti sulle specie rilevate si suggerisce l'adozione di seguenti misure cautelative:

1. Posizionamento localizzato di reti anti-intrusione per la fauna anfibia e per i Rettili;
2. Evitare di produrre siti di ristagno idrico;
3. Supervisione da parte di un erpetologo esperto per l'individuazione ed eventuale traslocazione di ovature.

1. *Posizionamento localizzato di reti anti-intrusione per la fauna anfibia e per i Rettili:*

Va sottolineato che l'installazione di reti anti-intrusione per Rettili e Anfibi lungo tutto il perimetro di cantiere costituisce un notevole impatto ecologico sia per l'erpetofauna che per le altre specie terrestri (come ad esempio piccoli mammiferi roditori o insettivori); infatti, installando una recinzione invalicabile per tali lunghezze, si limitano gli spostamenti di queste specie (in particolare agli Anfibi durante i periodi di migrazione), creando pertanto una barriera ecologica, frammentazione delle popolazioni e degli habitat, e rischiando anche di incrementare il fattore di predazione a causa dell'ostacolo alle vie di fuga che tale recinzione andrebbe a costituire.

Da ciò si evince come questo tipo di misura di mitigazione risulti efficace ai fini di contenere gli impatti generati dal cantiere solo se applicata localmente e per brevi tratti, ovvero laddove vi siano particolari situazioni di criticità e/o laddove vi sia un effettivo riscontro dei siti riproduttivi della specie di interesse conservazionistico (Bedin *et al.*, 2013).

Per le suddette ragioni l'installazione di barriere anti-intrusione per l'erpetofauna e gli anfibi si suggerisce di essere localizzata:

- agli habitat idonei alla Rana di Lataste, ove risultata presente a seguito dei monitoraggi ovvero nelle stazioni VEP01CA, VEP02CA, VED01BO, VEP04RE e VEP05RE;
- in coincidenza di corsi d'acqua che costituiscono habitat favorevoli alla riproduzione per gli Anfibi di interesse conservazionistico.

La localizzazione dei tratti in cui dovranno essere posizionate le barriere anti-intrusione per l'erpetofauna, che si sviluppano per circa km 15,960, viene restituita in dettaglio, scala 1:2.000 ortofotocarta, nell'ambito della relazione progettuale denominata Piano delle Mitigazioni.

2. *Evitare di produrre siti di ristagno idrico:*

Considerato che alcune specie di anfibi utilizzando anche pozze temporanee effimere per la deposizione di uova, si suggerisce di prescrivere che nelle fasi di apertura della pista di lavoro e durante tutto lo svolgimento dell'attività di cantiere si ponga particolare attenzione al fine di non produrre depressioni nel terreno in cui potrebbe ristagnare acqua.

3. *Supervisione da parte di un erpetologo esperto:*

Si ritiene opportuno che qualora l'attività di scotico per l'apertura della pista di lavoro venisse realizzata nel periodo coincidente con la riproduzione della Rana di Lataste (febbraio-aprile) nei tratti di metanodotto che presentano habitat idonei alla specie, (vedi **par. 8.1**), sia preceduta da sopralluogo di erpetologo esperto al fine di verificare la presenza di ovature alla cui eventuale individuazione procederà alla traslocazione delle stesse in habitat idonei limitrofi.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 45 di 52	Rev. 0

8.1. Analisi dei siti riproduttivi di *Rana latastei*

Di seguito viene riportata un'analisi schematica degli ambiti riproduttivi della Rana di Lataste con particolare riferimento ai parametri analizzati e da valutare in fase di corso d'opera e post opera.

VEP01CA	
Popolazione	1 – 10 individui
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: stabile
Distanza cantiere	130 mt
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive nelle vicinanze ma con elevato grado di relittualità determinato dalla presenza di infrastrutture viarie e centri urbanizzati
Misure di precauzione progettuale	La distanza dai siti riproduttivi accertati è tale da non compromettere il mantenimento vitale della specie. Tuttavia potrebbe riprodursi anche in altri contesti limitrofi all'area di cantiere. Si suggerisce l'adozione delle misure di mitigazione così come descritte al Capitolo 8 , per un tratto di tracciato lungo circa m. 770 più prossimo all'area indagate, che viene visualizzato nella successiva Fig. 14.

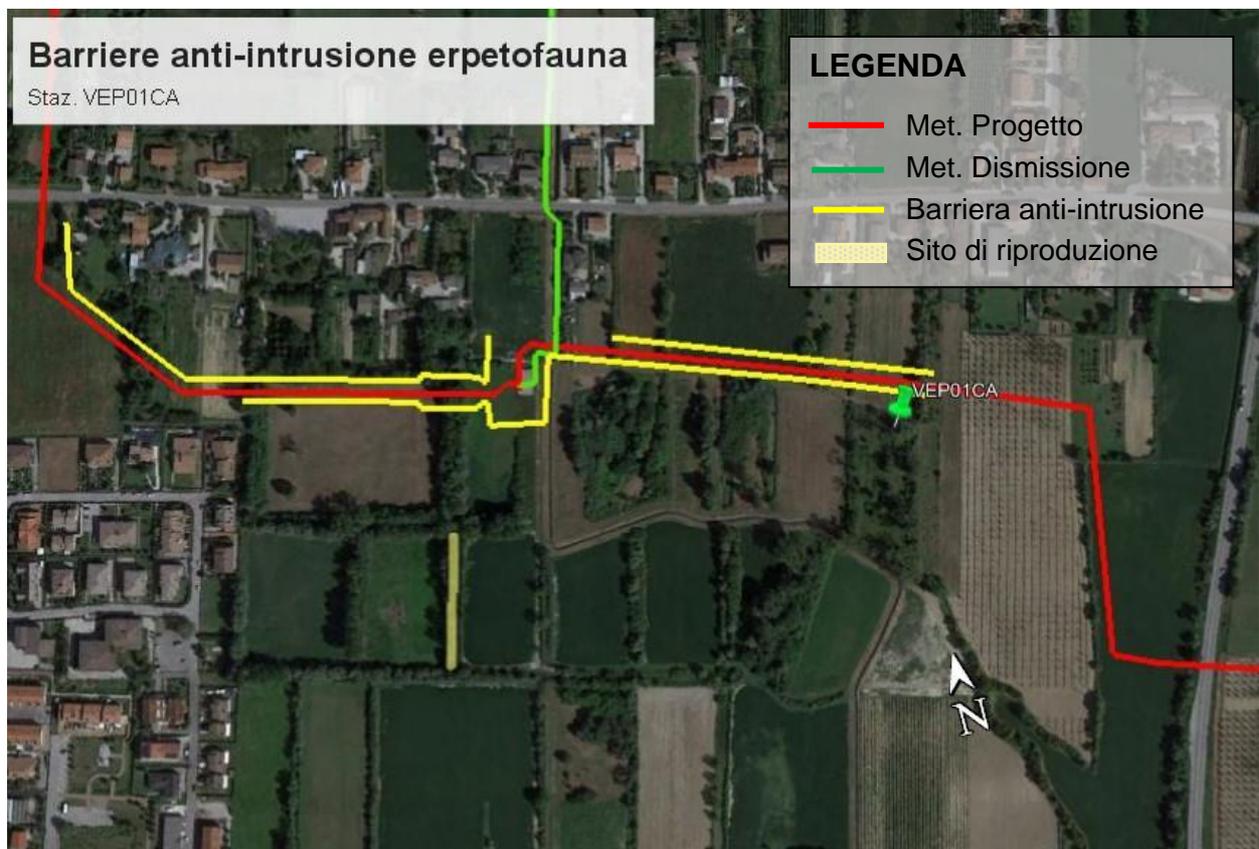


Fig. 14 – Localizzazione barriere anti-intrusione erpetofauna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12”) – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12”)/200(8”) – DP 75 bare opere connesse	Pagina 46 di 52	Rev. 0

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 47 di 52	Rev. 0

VED01BO	
Popolazione	1 ovatura
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Discreto Profondità corpi idrici: Variabile
Distanza cantiere	Sovrapposta
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive poste a circa 500 metri di distanza. Il grado di relittualità non risulta elevato data l'assenza di infrastrutture viarie veloci; risultano tuttavia presenti strade minori.
Misure di precauzione progettuale	Il cantiere risulta in parte sovrapposto o adiacente al fossato riproduttivo. Si suggerisce l'adozione delle misure di mitigazione così come descritte al Capitolo 8 , per un tratto di tracciato lungo circa m. 520 più prossimo all'area indagate, che viene visualizzato nella successiva Fig. 15.

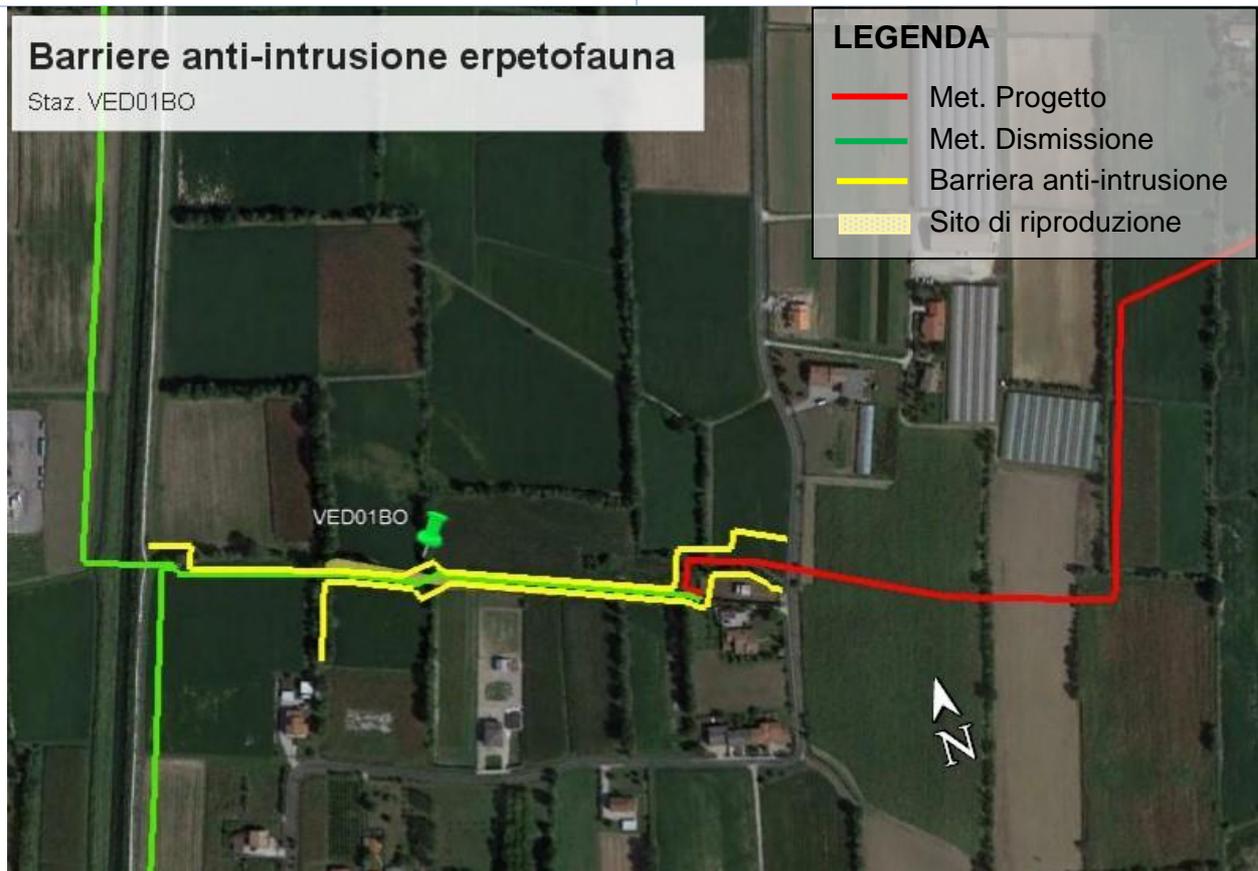


Fig. 15 – Localizzazione barriere anti-intrusione erpetofauna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 48 di 52	Rev. 0

VEP02CA-VEP02CA tr	
Popolazione	3 ovature
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: stabile
Distanza cantiere	140 mt
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive poste a più di 1 Km di distanza. Il grado di relittualità non risulta elevato data l'assenza di infrastrutture viarie veloci; risulta tuttavia presente un reticolo di strade minori.
Misure di precauzione progettuale	La distanza dai siti riproduttivi accertati è tale da non compromettere il mantenimento vitale della specie. Tuttavia potrebbe riprodursi anche in altri contesti limitrofi all'area di cantiere. Si suggerisce l'adozione delle misure di mitigazione così come descritte al Capitolo 8 , per un tratto di tracciato lungo circa m. 1.000 più prossimo all'area indagata, che viene visualizzato nella successiva Fig. 16.

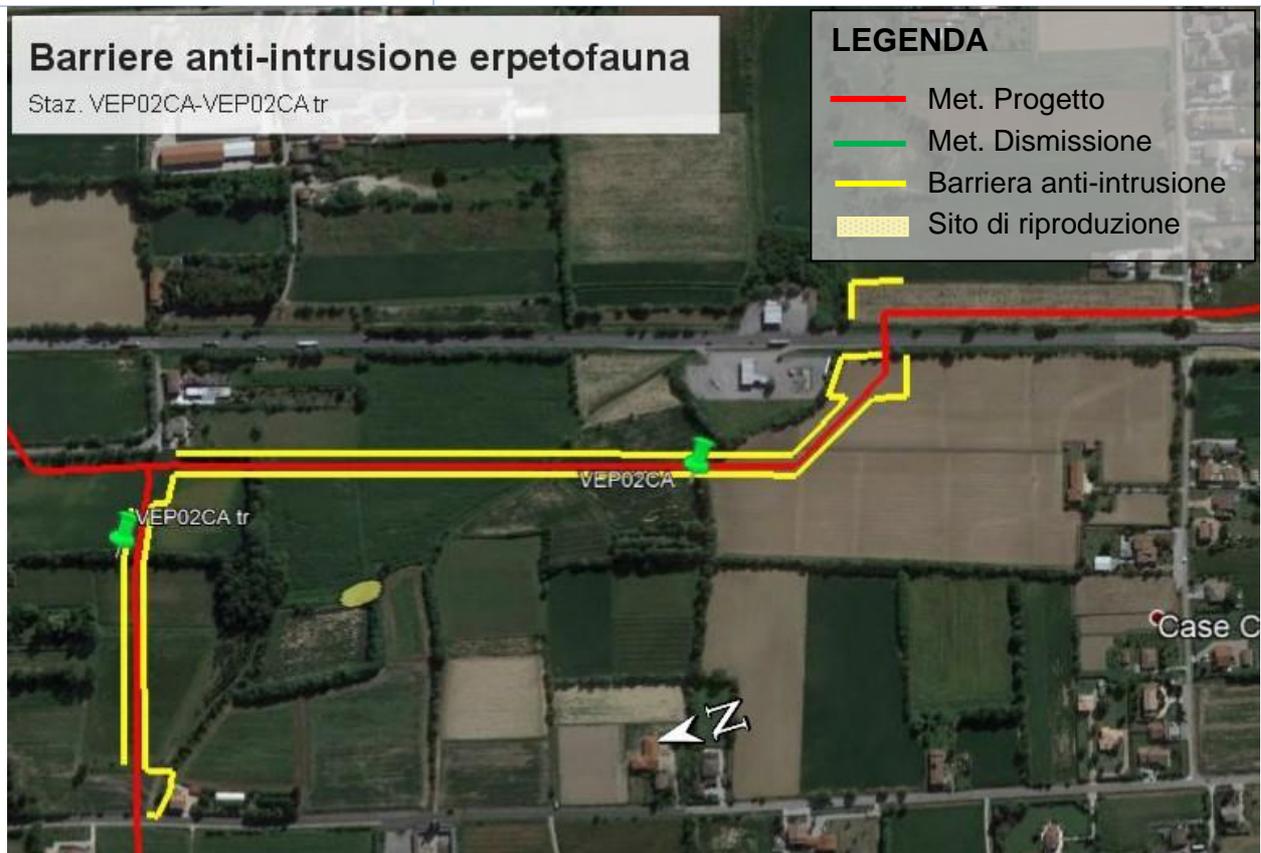


Fig. 16 – Localizzazione barriere anti-intrusione erpetofauna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 49 di 52	Rev. 0

VEP04RE	
Popolazione	9 ovature
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Discreto Profondità corpi idrici: Variabile
Distanza cantiere	Sovrapposta
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive poste a più di 2 Km di distanza. Il grado di relittualità risulta elevato data la presenza di zone industriali e importanti infrastrutture viarie
Misure di precauzione progettuale	Il cantiere risulta in parte sovrapposto o adiacente al fossato riproduttivo. Si suggerisce l'adozione delle misure di mitigazione così come descritte al Capitolo 8 , per un tratto di tracciato lungo circa m. 830 più prossimo all'area indagate, che viene visualizzato nella successiva Fig. 17.

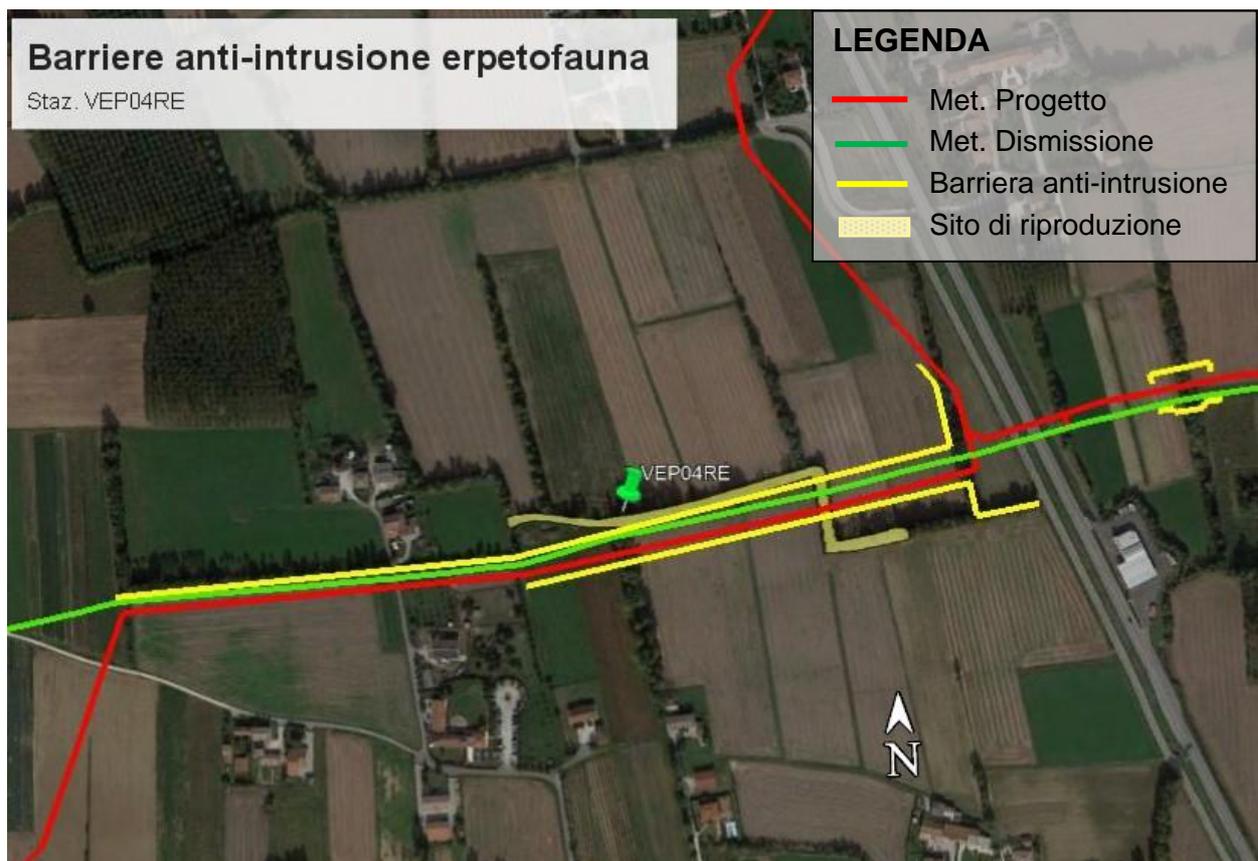


Fig. 17 – Localizzazione barriere anti-intrusione erpetofauna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 50 di 52	Rev. 0

VEP05RE	
Popolazione	3 ovature
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: stabile
Distanza cantiere	10 – 20 metri
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive poste a più di 2 Km di distanza. Il grado di relittualità risulta elevato data la presenza di zone industriali e importanti infrastrutture viarie
Misure di precauzione progettuale	Il cantiere risulta in parte sovrapposto o adiacente al fossato riproduttivo. Si suggerisce l'adozione delle misure di mitigazione così come descritte al Capitolo 8 , per un tratto di tracciato lungo circa m. 845 più prossimo all'area indagate, che viene visualizzato nella successiva Fig. 18.

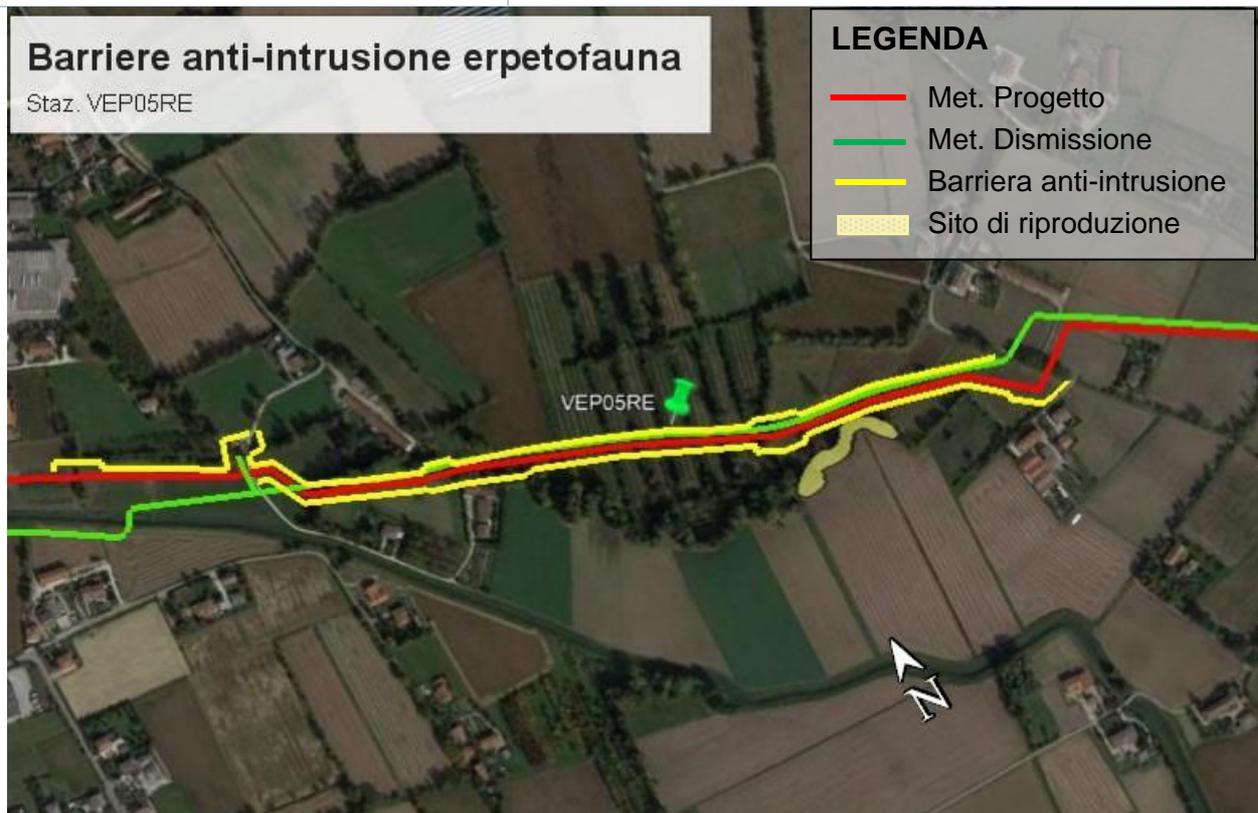


Fig. 18 – Localizzazione barriere anti-intrusione erpetofauna

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12'') – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12'')/200(8'') – DP 75 bare opere connesse	Pagina 51 di 52	Rev. 0

9. ANALISI DISTRIBUTIVA DELLE SPECIE

Secondo quanto emerge da un confronto con i dati recenti raccolti per la Provincia di Padova (Bedin & Marchi, dati inediti), relativi all'area di indagine interessata, si evince come siano state osservate le medesime specie di Anfibi, dato che appare in linea con le tipologie di ambienti presenti. Tra queste risulta significativa la presenza della Rana di Lataste, che sembra diffusa e a tratti abbondante nel territorio, seppur presente con popolazioni in condizioni relittuali. Il Rospo smeraldino è una specie abbondante negli ambienti agricoli ed urbani, che risente dell'impatto stradale durante le migrazioni riproduttive e del rapido prosciugamento delle pozze utilizzate per la deposizione. La Raganella italiana, seppur dotata di un rapido grado di colonizzazione di ambienti umidi di neoformazione, è presente principalmente in ambienti con fossati stabili e corsi d'acqua dotati di una buona copertura arboreo – arbustiva. La Rana verde è la specie più diffusa nel territorio padovano, seppure stiano diventando sempre più relitte le popolazioni abbondanti, tipiche della specie. Tali decrementi sono imputabili alle modificazioni, all'uso di pesticidi in ambito agricolo e all'incremento delle specie alloctone.

Tra i Rettili non viene rilevato il Ramarro occidentale, specie che nel settore di indagine è presente in alcuni lembi boschivi e prati lungo il corso del Tergola. Non si esclude la presenza anche nei transetti di indagine. Vengono confermati il Biacco, la Lucertola muraiola e l'Orbettino, quest'ultimo sempre meno abbondante nel territorio padovano. Rispetto ai dati dell'Atlante, il presente monitoraggio ha permesso di accertare la presenza della Natrice tassellata, specie distribuita lungo il corso del Brenta e negli ambienti di cava, della Coronella austriaca, specie che appare ancora diffusa nell'alta pianura padovana ma che sembra mancare dalla bassa. Tra le specie alloctone non è stata accertata la presenza della *Trachemys scripta*, specie verosimilmente presente ormai in tutti i corsi d'acqua della provincia.

SPECIE	Specie potenziali (Atlante Anfibi e Rettili della provincia di Padova; Bedin & Marchi dati inediti)	Specie rilevate nel corso del 2019
<i>Bufotes viridis</i>	X	X
<i>Hyla intermedia</i>	X	X
<i>Rana latastei</i>	X	X
<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	X	X
<i>Trachemys scripta</i>	X	
<i>Anguis fragilis</i>	X	X
<i>Lacerta bilineata</i>	X	
<i>Podarcis muralis</i>	X	X
<i>Hierophis viridiflavus</i>	X	X
<i>Coronella austriaca</i>		X
<i>Natrix natrix</i>	X	
<i>Natrix tessellata</i>		X
	TOTALE 10	TOTALE 9

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16025	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-103.3	
	PROGETTO Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (1^Tratto Campodarsego – Resana) DN 300(12") – DP 24 bar Rif. Met. Campodarsego – Castelfranco V.to (2^Tratto Resana – Castelfranco V.to) DN 300(12")/200(8") – DP 75 bare opere connesse	Pagina 52 di 52	Rev. 0

10. BIBLIOGRAFIA

BEDIN L. & MARCHI N., 2014 – Aspetti funzionali dei biotopi nella distribuzione degli anfibi e dei rettili nel territorio periurbano di Padova. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* Vol 39: 33 – 48.

BEDIN L. & MARCHI N., 2016 - Progetto di Atlante degli Anfibi e Rettili della Provincia di Padova. Da un'analisi cartografica ad una metodologia di raccolta dati standardizzata. *Atti del VII Convegno Faunisti Veneti.*

BEDIN L., TURIN P., ANOSTINI L., ZAGO G., 2013 – Valutazione degli impatti ed efficacia delle misure mitigative sull'erperto fauna in un'area di cantiere nel Comune di Rosolina (Rovigo). *Lavori Società Veneziana Scienze Naturali* Vol. 38: 49 – 54.

BONATO L., FRACASSO G., POLLO R., RICHARD J., SEMENZATO M. (eds.), 2007 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto. *Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed.*

CIABÒ S., FABRIZIO M., RICCI S., MERTENS A., 2015 - Manuale per la mitigazione dell'impatto delle infrastrutture viarie sulla biodiversità. *Az. E1 - Progetto LIFE11 BIO/IT/000072-LIFE STRADE. Regione Umbria.*

HEYER W.R., DONNELLY M.A., MC DIARMID R.W., HAYEK L.A.C., FOSTER M.S., 1994 - *Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for amphibians – Smithsonian Institution, 1994.*

PIRAGNOLO M., PIROTTI F., GUARNIERI A., VETTORE A., SALOGNI G., 2014 - *Geo-Spatial Support for Assessment of Anthropic Impact on Biodiversity. ISPRS Int. J. Geo-Inf.* 3, 599-618.

SUTHERLAND W. J., 2006 – *Ecological Census Techniques (a handbook). Second Edition. University Press, Cambridge, 432 pp.*

TEMPLE H.J. & COX, N.A, 2009 - *European Red List of Amphibians. Office for Official Publications of the European Communities., Luxembourg*

Parere MATTM-CTVIA *PRR-2778-06072018*

Parere Regione Veneto *DVA-2018-0029243*