

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 1 di 64	Rev. 0

Metanodotto:

**RIFACIMENTO METANODOTTO
PIEVE DI SOLIGO – SAN POLO DI PIAVE - SALGAREDA**

1° TRATTO DA AREA IMPIANTO N. 915 DI SAN POLO DI PIAVE A SALGAREDA
 2° TRATTO DA AREA IMPIANTO N. 915 DI SAN POLO DI PIAVE A PIEVE DI SOLIGO
 DN 300 (12") - DP 75 bar
 E OPERE CONNESSE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

**RELAZIONE DI SINTESI
 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI
 VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI
 FASE CORSO D'OPERA – 2022**

**Allegato 5
 MONITORAGGIO POPOLAZIONI
 DI ERPETOFAUNA**

0	Emissione	L. Bedin	A. Allegrucci	M. Caruba	29/05/2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 2 di 64	Rev. 0

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	4
2.	AREA DI STUDIO E LOCALIZZAZIONE DEI TRANSETTI	5
2.1	TRANSETTO VEP02SA	7
2.2	TRANSETTO VED04PP	8
2.3	TRANSETTO VEP01PO	9
2.4	TRANSETTO VEP10PO	10
2.5	TRANSETTO VEP11PO	11
2.6	TRANSETTO VEP03SP VED01SP	12
2.7	TRANSETTO VED02SP VED03SP	13
2.8	TRANSETTO VEP04RE	14
2.9	TRANSETTO VEP05RE	15
2.10	TRANSETTO VEP06RE	16
2.11	TRANSETTO VEP07RE	17
2.12	TRANSETTO VEP08RE	18
3.	MATERIALI E METODI	19
4.	CRONOPROGRAMMA DELLE USCITE.....	21
5.	RISULTATI	22
5.1	TRANSETTO VEP02SA	22
5.2	TRANSETTO VED04PP	24
5.3	TRANSETTO VEP01PO	25
5.4	TRANSETTO VEP10PO	27
5.5	TRANSETTO VEP11PO	28
5.6	TRANSETTO VEP03SP VED01SP	30
5.7	TRANSETTO VED02SP VED03SP	31
5.8	TRANSETTO VEP04RE	32
5.9	TRANSETTO VEP05RE	32
5.10	TRANSETTO VEP06RE	34
5.11	TRANSETTO VEP07RE	36
5.12	TRANSETTO VEP08RE	39
6.	DISCUSSIONE	40
6.1	ANALISI CLIMATOLOGICA.....	46

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 3 di 64	Rev. 0

7.	ANDAMENTO E CONFRONTO TEMPORALE DELLE DEPOSIZIONI DI RANA LATASTEI	50
8.	VERIFICA DEL MANTENIMENTO DEI SITI RIPRODUTTIVI DEGLI ANFIBI PRESSO LE STAZIONI DI MONITORAGGIO	51
9.	CONCLUSIONI	63
10.	BIBLIOGRAFIA	64

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 4 di 64	Rev. 0

1. INTRODUZIONE

Nella presente relazione si riportano i risultati finali relativi al monitoraggio erpetologico secondo quanto disposto dal Piano di Monitoraggio Ambientale Metanodotto "Pieve di Soligo – San Polo di Piave - Salgareda" condotto nella fase CO 2022.

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 costituiti da ambienti agricoli diversificati e corsi d'acqua.

Il presente lavoro definisce lo stato di fatto delle specie presenti, durante la fase di corso d'opera 2022 e il confronto con la fase ante opera condotta nel 2019 e corso d'opera 2021.

Gli obiettivi dell'indagine sono stati:

- Verificare la distribuzione delle specie;
- Verificare la consistenza numerica delle differenti specie;
- Verificare il mantenimento il grado di conservazione delle specie e habitat di specie;
- Verificare la localizzazione dei siti riproduttivi degli anfibi anche all'interno delle aree di cantiere;
- Valutare le eventuali incidenze dirette e indirette dei cantieri sulle specie.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 5 di 64	Rev. 0

2. AREA DI STUDIO E LOCALIZZAZIONE DEI TRANSETTI

Complessivamente sono stati identificati 11 transetti nelle zone individuate come sensibili per le comunità erpetologiche presenti. I transetti sono stati localizzati sulla base delle caratteristiche ecologiche delle specie potenzialmente presenti nell'area, tenendo conto della possibile influenza del cantiere sulle stesse.

La lunghezza dei transetti varia a seconda delle tipologie ambientali presenti e mediamente va dai circa 200 ai 600 metri.

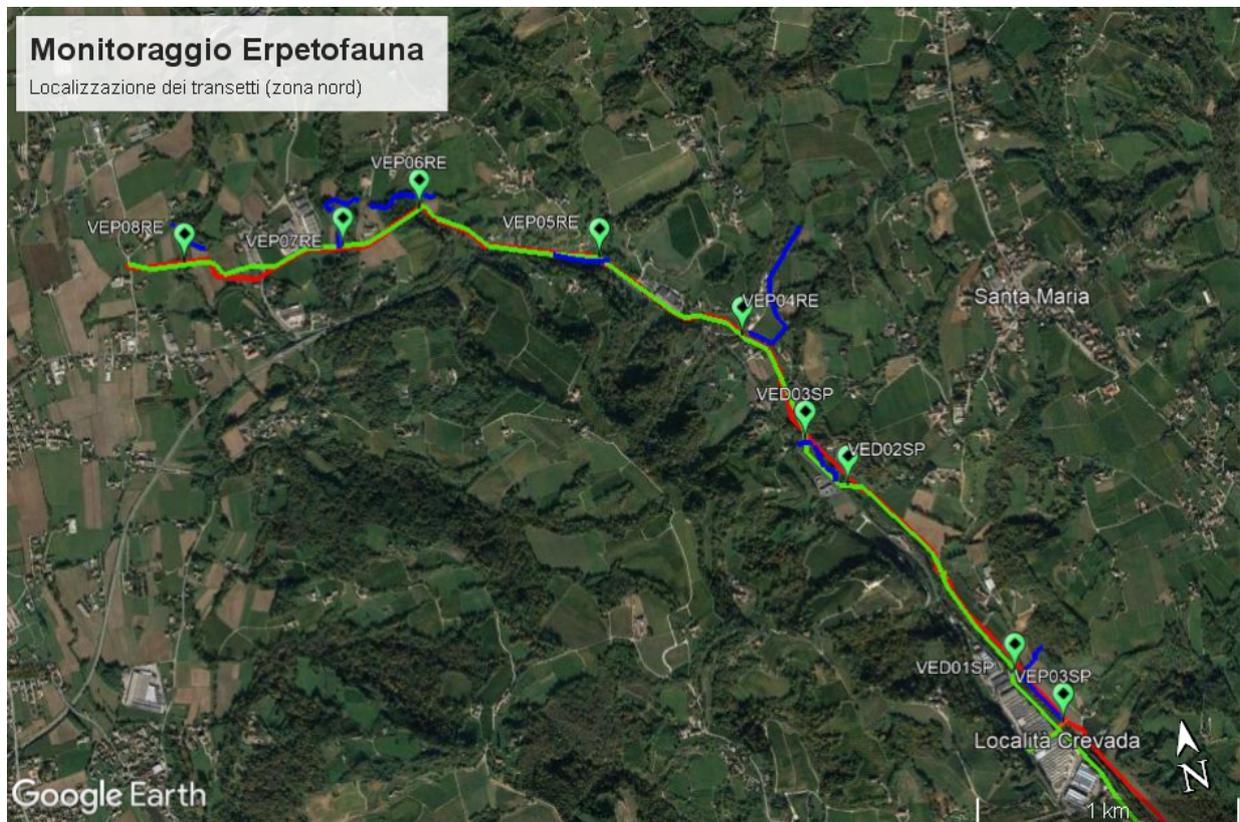


Figura 1 - Stazioni di monitoraggio Erpetofauna e localizzazione transetti (in blu) lungo il metanodotto in zona nord.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 6 di 64	Rev. 0

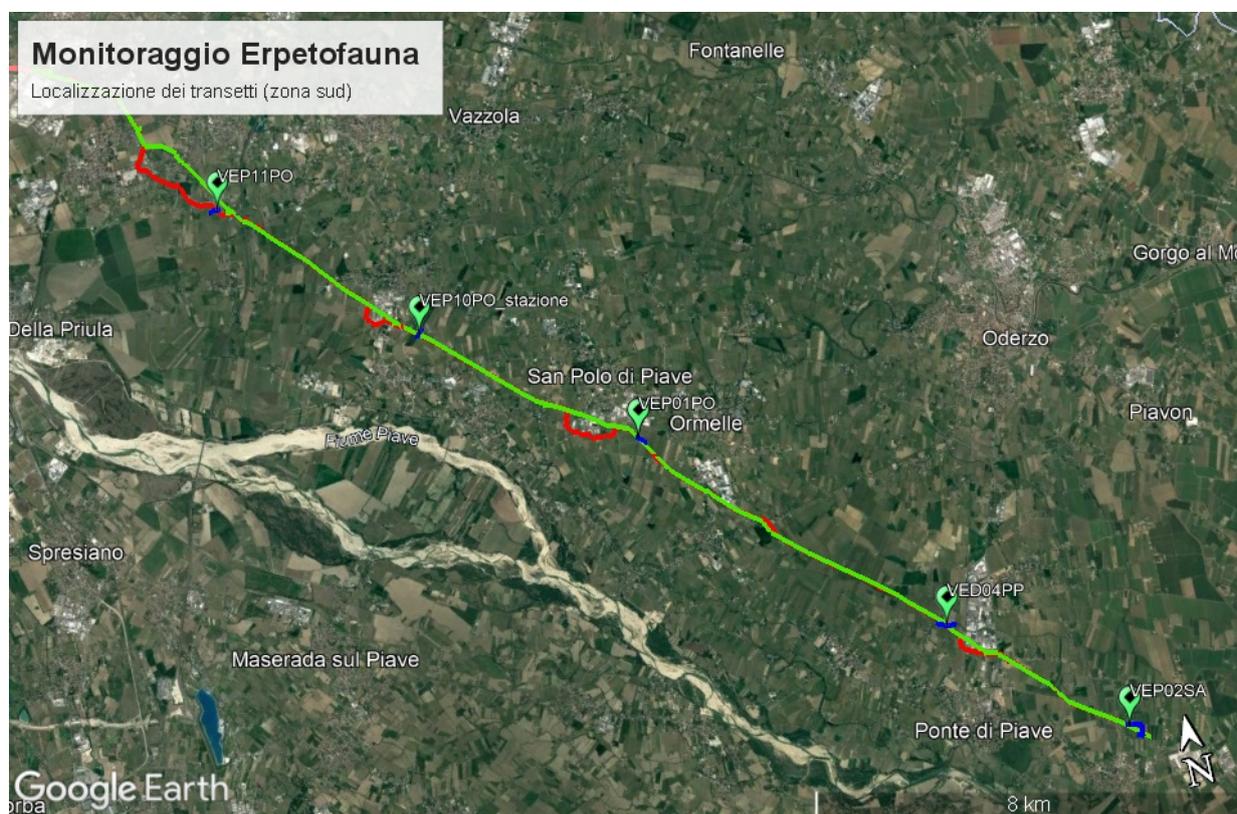


Figura 2 – Stazioni di monitoraggio Erpetofauna e localizzazione transetti (in blu) lungo il metanodotto in zona sud. In questa zona sono state aggiunte le due stazioni VEP10PO e VEP11PO.

Tabella 1 – Elenco dei transetti effettuati secondo Codice, Comune, Provincia e Lunghezza

TRANSETTO	COMUNE	PROVINCIA	LUNGHEZZA
VEP02SA	SALGAREDA	TREVISO	632
VED04PP	PONTE DI PIAVE	TREVISO	411
VEP01PO	SAN POLO DI PIAVE	TREVISO	254
VEP10PO	VAZZOLA	TREVISO	260
VEP11PO	MARENO DI PIAVE	TREVISO	391
VEP03SP - VED01SP	SAN PIETRO DI FELETTO	TREVISO	370
VED02SP - VED03SP	SAN PIETRO DI FELETTO	TREVISO	246
VEP05RE	REFRONTOLO	TREVISO	219
VEP06RE	REFRONTOLO	TREVISO	296
VEP07RE	REFRONTOLO	TREVISO	349
VEP08RE	REFRONTOLO	TREVISO	180

Nei seguenti paragrafi si riporta 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/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 7 di 64	Rev. 0

2.1 TRANSETTO VEP02SA

L'area di indagine risulta caratterizzata da ambienti agricoli estremamente diversificati grazie alla presenza di fossati, formazioni prative soggette a sfalcio periodico, formazioni boschive e siepi campestri. Tali formazioni rivestono notevole importanza nel territorio trevigiano facente parte delle pianure alluvionali del Piave, ove risulta evidente un progressivo e costante utilizzo del suolo e perdita di biodiversità.

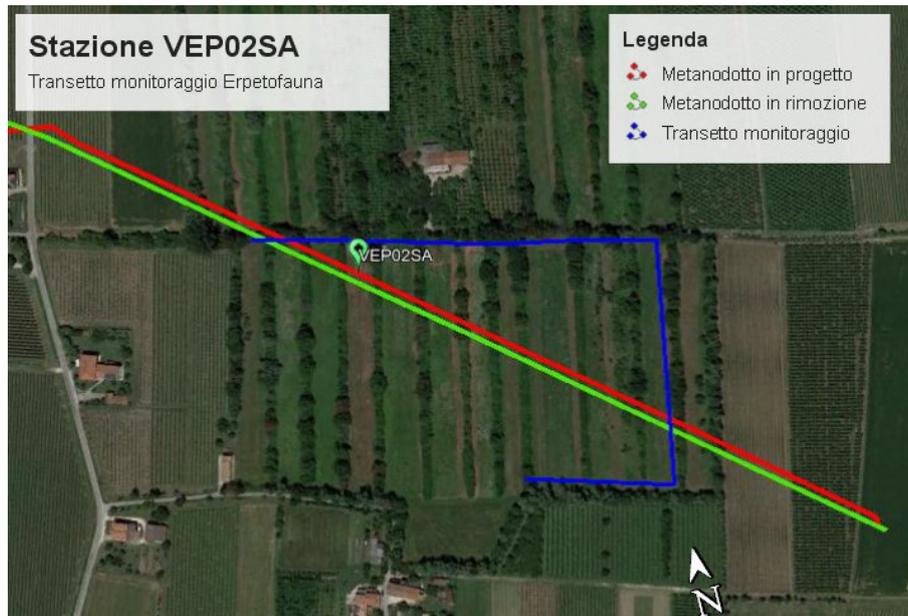


Figura 3 – localizzazione del transetto VEP02SA



Foto 1 – Alternanza di formazioni prative e siepi campestri presso l'area VEP02SA

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 8 di 64	Rev. 0

2.2 TRANSETTO VED04PP

L'area di indagine consiste in un canale inserito in un contesto agricolo dove domina la viticoltura intensiva. Ad eccezione degli ambienti prativi che caratterizzano le porzioni arginali non sono presenti elementi di elevato valore naturalistico.

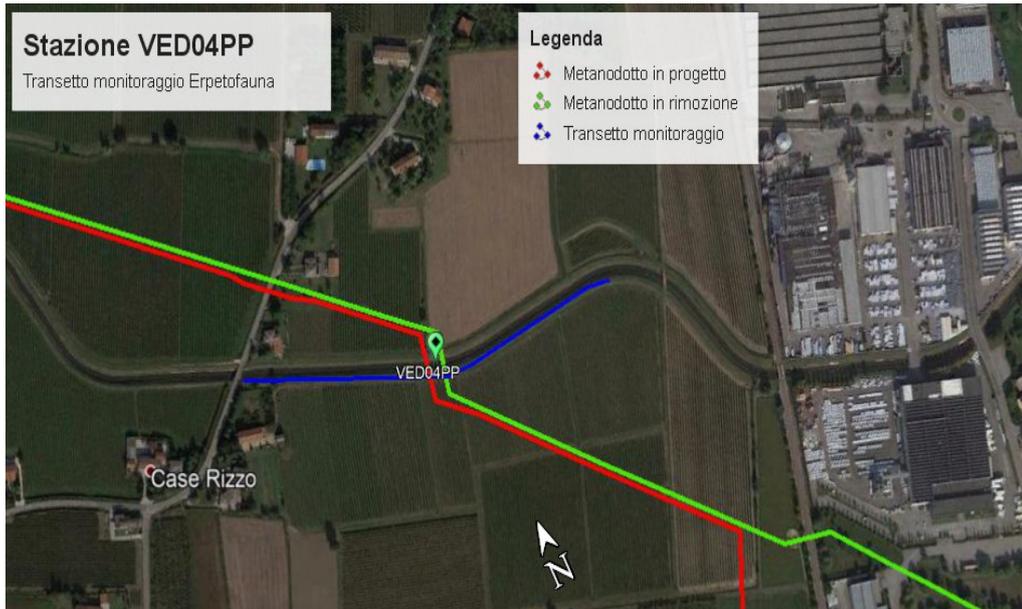


Figura 4 – localizzazione del transetto VED04PP



Foto 2 – canale di bonifica e ambienti arginali presso l'area VED04PP

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 9 di 64	Rev. 0

2.3 TRANSETTO VEP01PO

Il transetto di indagine risulta caratterizzato da una siepe campestre con un fossato con acque debolmente correnti. Il contesto paesaggistico circostante comprende ambienti agricoli ove insiste una viticoltura di tipo intensivo.

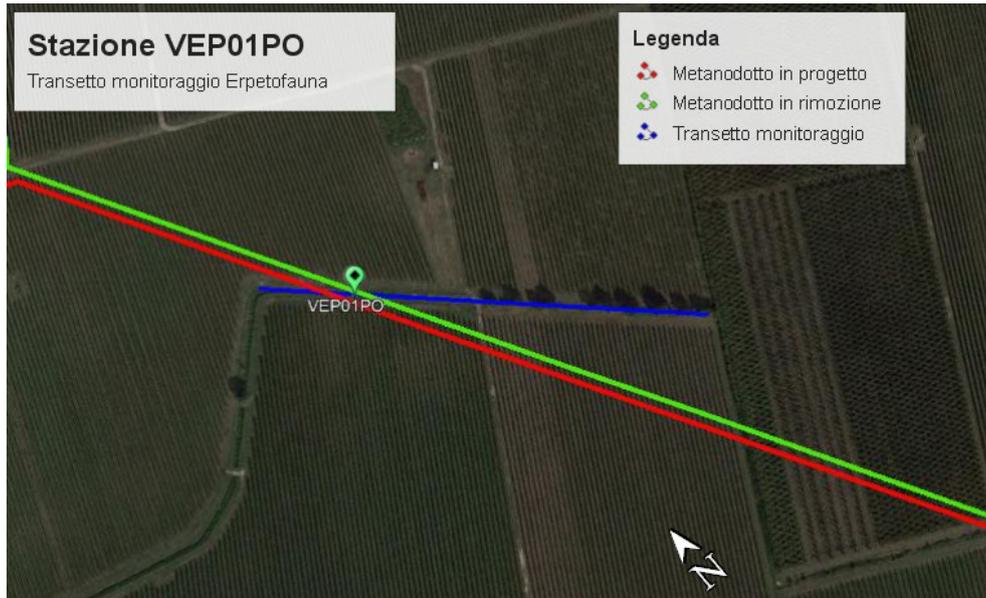


Figura 5 – localizzazione del transetto VEP01PO



Foto 3 – Siepe campestre con fossato presso l'area VEP01PO

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 10 di 64	Rev. 0

2.4 TRANSETTO VEP10PO

Il transetto di indagine risulta caratterizzato da una siepe campestre con un fossato dove per tutto il corso del monitoraggio non è stata rilevata presenza di acqua. Il contesto paesaggistico circostante comprende ambienti agricoli ove insistono viticoltura di tipo intensivo e altre colture.

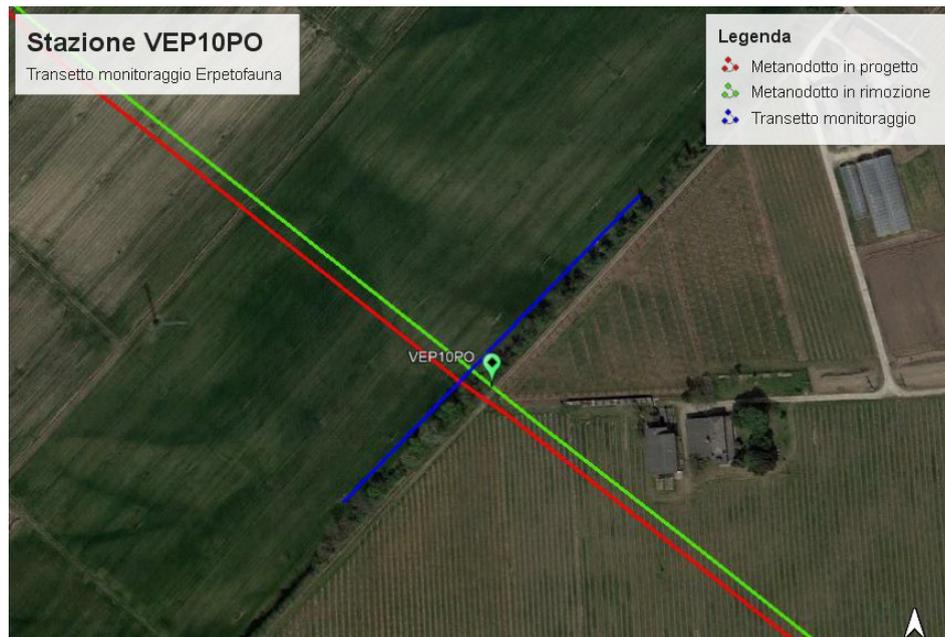


Figura 6 – localizzazione del transetto VEP10PO



Foto 4 – Siepe campestre presso l'area VEP10PO

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 11 di 64	Rev. 0

2.5 TRANSETTO VEP11PO

Il transetto di indagine risulta caratterizzato da una siepe campestre con un fossato con acque debolmente correnti. Il contesto paesaggistico circostante comprende ambienti agricoli ove insiste una viticoltura di tipo intensivo e altre colture.



Figura 7 – localizzazione del transetto VEP11PO



Foto 5 – Siepe campestre presso l'area VEP11PO

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 12 di 64	Rev. 0

2.6 TRANSETTO VEP03SP VED01SP

L'area di indagine risulta caratterizzata da ambienti torrentizi principali e secondari. Il torrente principale risulta in tale tratto fortemente artificializzato e soggetto a costante manutenzione. Dalle colline limitrofe si snodano altri ruscelli che vanno poi ad alimentare il torrente principale. Gli ambienti limitrofi risultano caratterizzati da un'alternanza di formazioni prative e di vigneti.

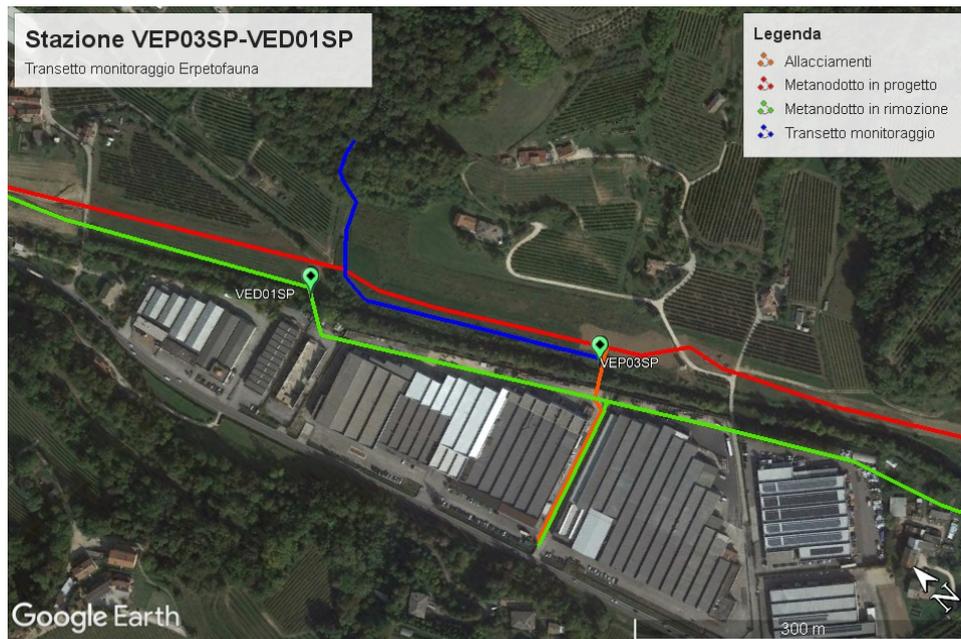


Figura 8 - localizzazione del transetto VEP03SP VED01SP



Foto 6 – Ruscelli in ambiente boschivo collinare presso l'area VEP03SP - VED01SP

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 13 di 64	Rev. 0

2.7 TRANSETTO VED02SP VED03SP

Il transetto risulta caratterizzato da ambienti torrentizi con abbondante e costante portata di acqua inserito in un contesto dove si alternano ambienti boschivi e prativi.

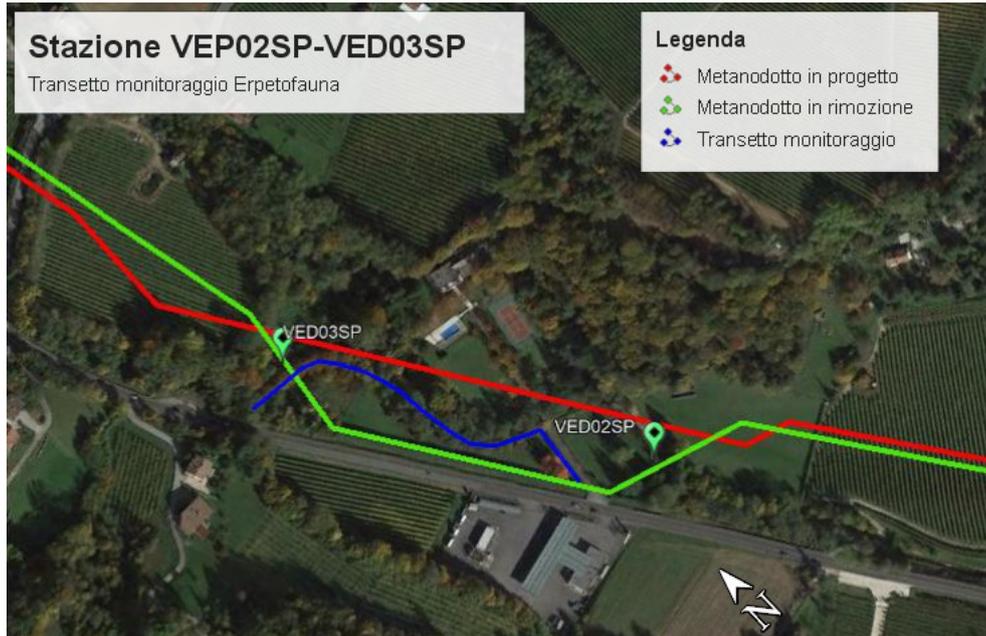


Figura 9 – localizzazione del transetto VED02SP VED03SP



Foto 7 –Ambienti boschivi e torrente presso l'area VED02SP - VED03SP

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 14 di 64	Rev. 0

2.8 TRANSETTO VEP04RE

Il transetto si articola lungo ambienti torrentizi inseriti in un contesto ambientale dove si alternano formazioni collinare boschive e adibite alla viticoltura. L'ambiente più interessante dal punto di vista naturalistico è costituito dal corso del torrente Crevada e dalle porzioni boschive circostanti.

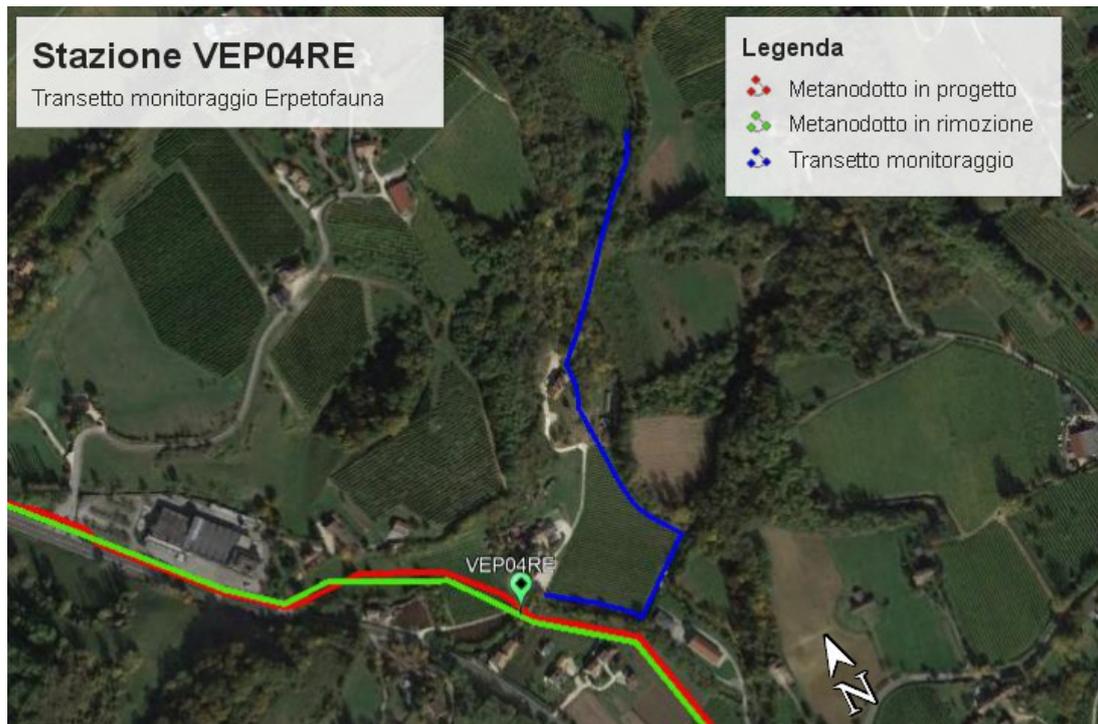


Figura 10 – localizzazione del transetto VEP04RE



Foto 8 - Ambienti boschivi (a sinistra) e siepe campestre (a destra) presso l'area VEP04RE

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 15 di 64	Rev. 0

2.9 TRANSETTO VEP05RE

Il transetto è rappresentato da ambienti torrentizi inseriti in un contesto di formazioni boschive e prative. Il torrente è generalmente caratterizzato da acque debolmente correnti durante il periodo invernale e inizio della primavera, che durante i periodi di forti piogge si caricano di acqua.

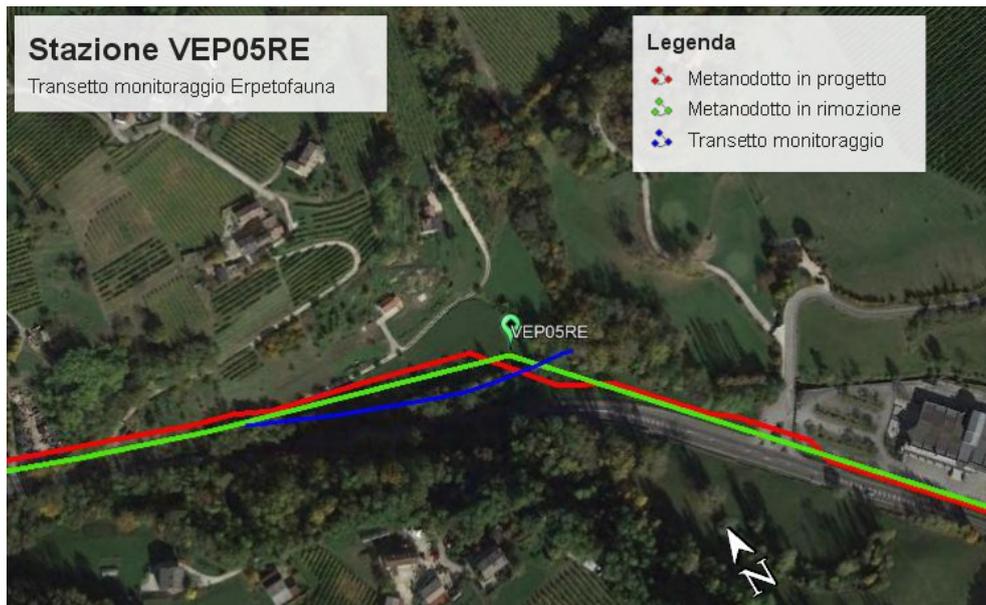


Figura 11 – localizzazione del transetto VEP05RE



Foto 9 –Ambienti torrentizi presso l'area VEP05RE

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 16 di 64	Rev. 0

2.10 TRANSETTO VEP06RE

Il transetto risulta caratterizzato da ambienti collinari boschivi sulle cui porzioni basali sono presenti ruscellamenti e zone di impluvio con acque debolmente correnti. Gli ambienti circostanti risultano dominati dai vigneti.

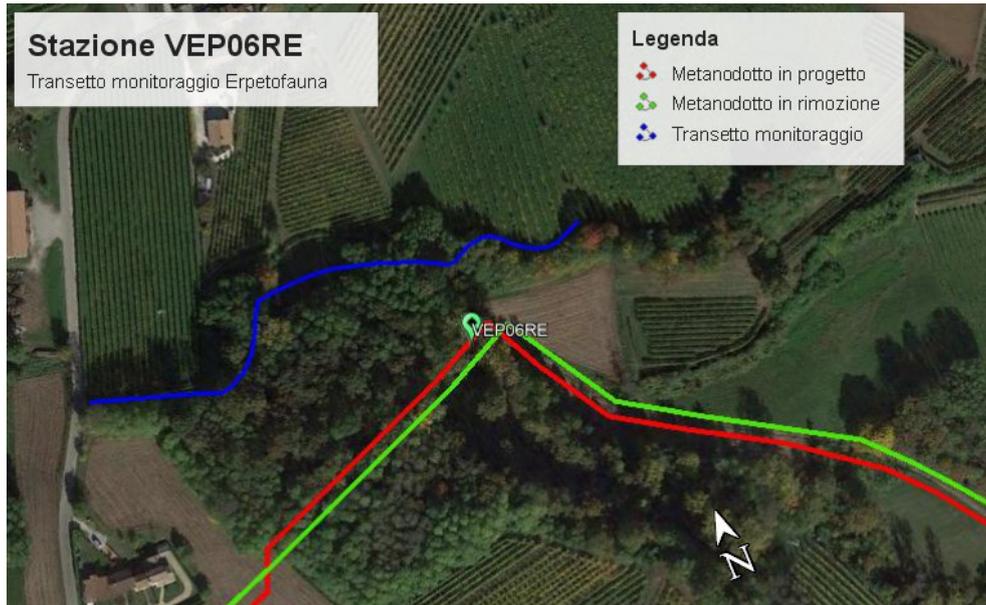


Figura 12 - localizzazione del transetto VEP06RE



Foto 10 –Ambienti boschivi e ruscelli presso l'area VEP06RE

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 17 di 64	Rev. 0

2.11 TRANSETTO VEP07RE

Il transetto comprende ambienti prativi collinari soggetti a sfalcio periodico, a ruscellamenti superficiali ai margini boschivi che adducono al torrente principale pedecollinare. Tale corrente è caratterizzato da acque correnti e lanche che durante i periodi tardo – invernali e primaverili costituiscono un importante sito riproduttivo per gli anfibi. Durante il periodo di abbondanti piogge si caricano fortemente dell'acqua di ruscellamento.

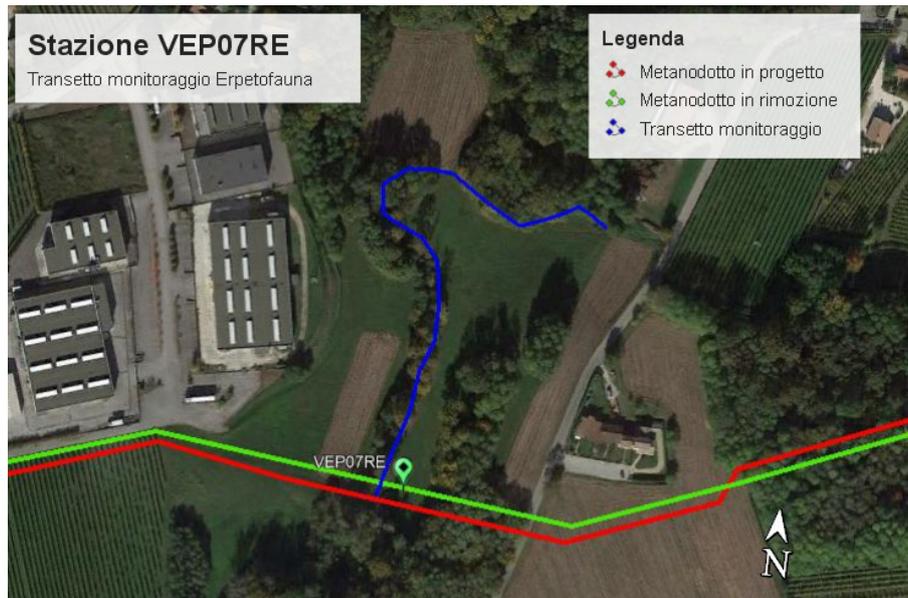


Figura 13 – localizzazione del transetto VEP07RE



Foto 11 - Ambienti di torrente e sottobosco presso l'area VEP07RE

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 18 di 64	Rev. 0

2.12 TRANSETTO VEP08RE

Il transetto risulta caratterizzato da ambienti boschivi e prativi facenti parte delle formazioni ripariali del torrente. Gli ambienti circostanti risultano dominati dai vigneti e monoculture.

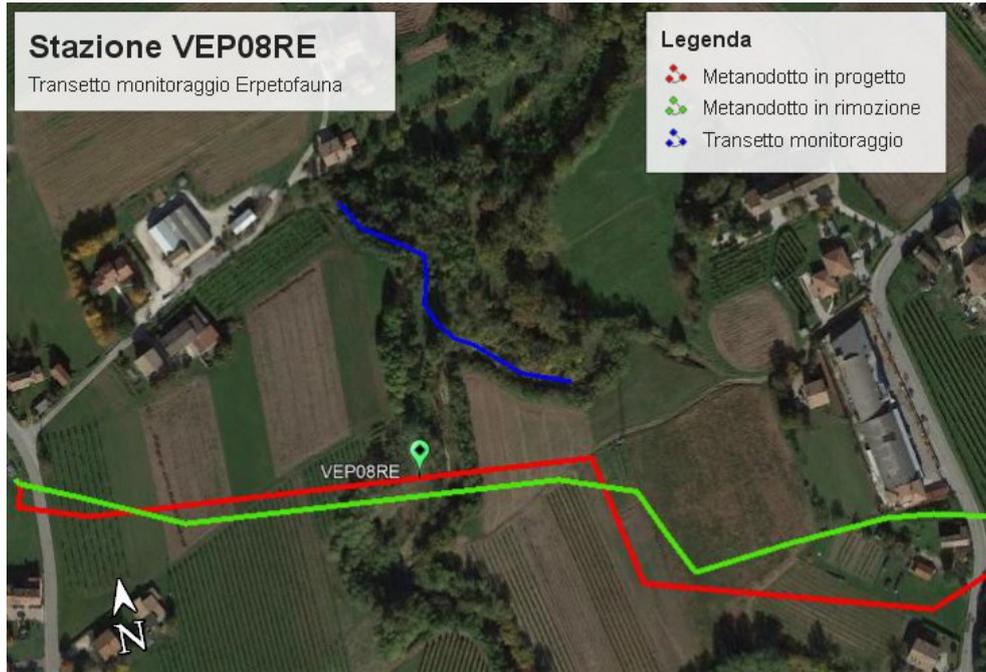


Figura 14 – localizzazione del transetto VEP08RE



Foto 12 – Alternanza di ambienti boschivi e torrentizi presso l'area VEP08RE

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 19 di 64	Rev. 0

3. MATERIALI E METODI

Il rilevamento degli Anfibi e Rettili è stato compiuto 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 state effettuati rilevamenti notturni volti alla stima numeriche 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, sono stati cercati principalmente adulti in attività riproduttiva, larve e uova negli ambienti acquatici potenziali, sia a vista sia mediante campionatura con retino. Per gli Anuri, sono stati cercati principalmente 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, sono stati cercati principalmente 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 effettuati indagini sugli individui schiacciati presso 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 amplesso 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);

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 20 di 64	Rev. 0

- Corpo idrico:

- Tipologia: fossato, scolina, stagno, depressione umida;

- 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/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 21 di 64	Rev. 0

4. CRONOPROGRAMMA DELLE USCITE

Complessivamente sono state eseguite 17 uscite di cui 8 durante il periodo diurno e 9 durante il periodo notturno. Le uscite sono state effettuate a cadenza mensile da marzo ai primi luglio, periodo coincidente con la fase riproduttiva delle varie specie di Anfibi e coincidente con periodo di maggior rinvenibilità dei Rettili.

Tabella 2 – Elenco delle uscite effettuate nell'anno 2021 e condizioni meteorologiche

DATA	NOTTURNA	DIURNA	CONDIZIONI METEOROLOGICHE
8/03/2022	X	X	Sereno T media 6°
9/03/2022		X	Sereno T media 6°
24/03/2022	X		Sereno T media 12°
28/03/2022	X		Sereno/poco nuvoloso T media 11°
13/04/2022	X	X	Sereno T media 12°
19/04/2022		X	Sereno T media 11°
28/04/2022	X		Sereno T media 16°
11/05/2022	X	X	Sereno T media 21°
12/05/2022	X	X	Sereno T media 22°
14/06/2022	X	X	Sereno T media 25°
17/06/2022	X	X	Sereno T media 27°
TOTALE USCITE	9	8	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 22 di 64	Rev. 0

5. RISULTATI

5.1 TRANSETTO VEP02SA

Le indagini hanno permesso di accertare direttamente o indirettamente la presenza di 5 specie di Anfibi e 2 specie di Rettili. La siccità ha fortemente limitato la presenza di acqua nel fossato di indagine e pertanto si è indagato lungo il proseguimento dello stesso per circa 100 metri all'interno delle zone coltivate a vigneto, al fine di individuare le deposizioni delle rane rosse. Per quanto riguarda la Rana di Lataste e la Rana dalmatina è stata accertata la deposizione delle uova nel fossato, rispettivamente con 1 e 8 ovature. Le indagini, condotte anche nelle ore notturne, non hanno permesso di individuare la presenza del Tritone crestato italiano o altri anfibi urodoli. La Raganella italiana è stata rinvenuta in canto con pochi individui negli ambienti di siepe campestre mentre la presenza di larve è stata accertata nel fossato. L'andamento delle vocalizzazioni è individuabile tra il mese di maggio e giugno, periodo in cui si sono manifestati sporadici eventi temporaleschi. Analogamente anche il Rospo smeraldino ha posticipato l'attività riproduttiva in funzione dell'andamento delle piogge. Ciononostante, l'assenza di formazioni umide temporanee non ha permesso di individuare la presenza di larve. La Rana verde utilizza prevalentemente i fossati con presenza stabile di acqua e predilige i tratti più esposti al sole e caratterizzati da abbondante vegetazione di tipo idrofittico. La specie è risultata discretamente abbondante nei mesi di aprile e maggio. L'abbondanza dei rettili risulta fortemente limitata dalla presenza di galline e pavoni che risultano essere di forte impatto sulle varie specie. Ciononostante tra i Lacertidi viene accertata la presenza della Lucertola muraiola, presente soprattutto in prossimità di manufatti antropici o depositi di mezzi agricoli, e del Ramarro occidentale negli ambienti ecotonali. Durante il 2022 non vengono riconfermati il Biacco e il Colubro liscio.

Tabella 3 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP02SA

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
08/03/2022	Diurno	<i>Rana dalmatina</i>				7
24/03/2022	Notturmo	<i>Rana latastei</i>				1
24/03/2022	Notturmo	<i>Rana dalmatina</i>				1
13/04/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	16			
13/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	9			
13/04/2022	Diurno	<i>Lacerta bilineata</i>	3			
13/04/2022	Notturmo	Nessuna specie rilevata				
11/05/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	40			
11/05/2022	Diurno	<i>Rana dalmatina</i>			xx	
11/05/2022	Notturmo	<i>Hyla intermedia</i>	1			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 23 di 64	Rev. 0

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
11/05/2022	Notturmo	<i>Bufo viridis</i>	1			
14/06/2022	Diurno	<i>Lacerta bilineata</i>	2			
14/06/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	4			
14/06/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>			xx	
14/06/2022	Diurno	<i>Hyla intermedia</i>			xx	
14/06/2022	N	<i>Hyla intermedia</i>	1			
TOTALE SPECIE			7			



Foto 13 – Ovature di rana dalmatina. Marzo 2022

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 24 di 64	Rev. 0



Foto 14 –Ramarro occidentale. Aprile 2022

5.2 TRANSETTO VED04PP

La scarsa diversificazione ambientale si riflette, come constatato negli anni precedenti, sulla presenza delle specie erpetologiche che si concretizzano in una specie di anfibio e una di rettile. Presso gli ambienti acquatici viene attestata la presenza regolare di pochi individui di Rana verde, di cui si attesta la riproduzione attraverso l'osservazione di due giovani. Non viene riconfermato il Rospo smeraldino, rinvenuto in precedenza con un individuo adulto nei pressi del transetto. Si fa presente che a ridosso degli ambienti umidi è stata rilevata la presenza del grillotalpa le cui emissioni canore risultano facilmente confondibili con quelle del Rospo smeraldino. Per quanto riguarda i Rettili viene rinvenuta la Lucertola muraiola presso i manufatti antropici.

Tabella 4 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VED04PP

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
8/03/2022	Diurno	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
24/03/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 25 di 64	Rev. 0

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
13/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
13/04/2022	Notturmo	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
11/05/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
11/05/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>		2		
11/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
11/05/2022	Notturmo	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
14/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
14/06/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	4			
14/06/2022	Notturmo	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	3			
TOTALE SPECIE			2			

5.3 TRANSETTO VEP01PO

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 2 specie di Anfibi e 2 specie di Rettili. Gli ambienti acquatici caratterizzati nel 2019 da abbondante vegetazione idrofita hanno subito a seguito dalle azioni di cantiere una modificazione a causa dello sversamento di acque di falda. Tale modificazione ha influito sull'abbondanza delle rane verdi presenti nel 2021 con pochi individui. Al contempo, durante il mese di maggio è stata accertata la presenza di molte larve di Rospo smeraldino in estese formazioni umide all'interno dell'area di cantiere. Durante il mese di giugno sono state osservate larve all'interno del fossato, conseguenza del pompaggio di acqua dalle aree di cantiere, e viene rilevato il prosciugamento delle pozze temporanee. Gli ambienti di siepe campestre sono caratterizzati dalla presenza della Lucertola muraiola e del Ramarro occidentale.

Tabella 5 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP01PO

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
8/03/2022	Diurno	<i>Nessuna specie rilevata</i>				

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 26 di 64	Rev. 0

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
24/03/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
13/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	6			
13/04/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
13/04/2022	Notturmo	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
11/05/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>				6
11/05/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	7			
11/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	2			
11/05/2022	Diurno	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1			
11/05/2022	Notturmo	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	7			
14/06/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	11			
14/06/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>			xx	
14/06/2022	Notturmo	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	6			
14/06/2022	Notturmo	<i>Bufo viridis</i>	1			
TOTALE SPECIE			4			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 27 di 64	Rev. 0



Foto 15 – Ovature di Rana verde. Maggio 2022

5.4 TRANSETTO VEP10PO

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di due specie di Rettili, ovvero Lucertola muraiola e Biacco. Tali specie risultano legate al mantenimento delle siepi campestri all'interno di zone agricole intensive e soggette a continui trattamenti. Va osservato che tali specie vengono riconfermate seppur nel corso del 2022 sia stato ravvisato un taglio sostanziale di quasi tutta la componente arborea che caratterizzava la superficie spondicola. Per quanto riguarda la presenza di Anfibi, la mancanza di apporti idrici rappresenta un fattore determinante circa il mancato rilevamento anche delle specie più comuni.

Tabella 6 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP10PO

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
08/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	6			
24/03/2022	Notturmo	Nessuna specie rilevata				
13/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	15			
13/04/2022	Notturmo	Nessuna specie rilevata				
11/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	2			
11/05/2022	Diurno	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 28 di 64	Rev. 0

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
11/05/2022	Diurno	<i>Hierophis viridiflavus</i>		1		
11/05/2022	Notturmo	Nessuna specie rilevata				
14/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
14/06/2022	Notturmo	Nessuna specie rilevata				
TOTALE SPECIE				2		



Foto 16 – Biacco subadulto. Maggio 2022

5.5 TRANSETTO VEP11PO

Seppur inserito in un contesto agricolo di tipo intensivo, la presenza di un fossato con acqua e ambienti di siepe campestre contribuiscono ad arricchire il valore di diversità di tale stazione di indagine. Complessivamente vengono rilevate 3 specie di Anfibi e 1 di Rettile. Gli ambienti di fossato sono caratterizzati dalla presenza del Tritone punteggiato, osservato con 4 individui adulti in attività riproduttiva, e dalla Rana verde, discretamente abbondante. Presso la medesima porzione di fossato è stata accertata la presenza anche di larve di Rospo smeraldino. Va osservato che la siccità ha fortemente influenzato la presenza di acqua nei fossati, e che la regolamentazione delle aperture degli apporti idrici ha mantenuto all'asciutto il fossato fino al mese di giugno. Tra le problematiche per gli anfibi vi è la presenza di tombotti irrigui, che convogliano acqua da canalette artificiali, che rappresentano trappole per Rana

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 29 di 64	Rev. 0

verde e Rospo smeraldino. Tra i Rettili viene riconfermata solamente la presenza della Lucertola muraiola mentre non vengono osservati il biacco e l'Orbettino.

Tabella 7 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP11PO

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
08/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
24/03/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
13/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	2			
13/04/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
11/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	6			
11/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
14/06/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	11			
14/06/2022	Diurno	<i>Lissotriton vulgaris</i>	4			
14/06/2022	Diurno	<i>Bufo viridis</i>			xx	
14/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
14/06/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
TOTALE SPECIE			4			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 30 di 64	Rev. 0



Foto 17 – Tritoni punteggiati in atteggiamento riproduttivo. Giugno 2022

5.6 TRANSETTO VEP03SP VED01SP

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 2 specie di Anfibi e 2 di Rettili. La Salamandra pezzata ha utilizzato, come negli anni precedenti, i ruscelli in ambiente boschivo per la riproduzione. La presenza di larve evidenzia un progressivo incremento numerico nei mesi di marzo e aprile ed una stabilità nei mesi di maggio e giugno. La Rana verde viene invece osservata con due individui in canto all'interno di porzioni vegetate del torrente. Tra i Rettili viene riconfermata la presenza della Lucertola muraiola e si attesta per la prima volta la presenza del Biacco..

Tabella 8 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP03SP VED01SP

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
09/03/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			5	
28/03/2022	Notturmo	Nessuna specie rilevata				
19/04/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			10	
19/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 31 di 64	Rev. 0

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
19/04/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
12/05/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			17	
12/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
17/06/2022	Diurno	<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>	2			
17/06/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			18	
17/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
17/06/2022	Diurno	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1			
17/06/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
TOTALE SPECIE			4			

5.7 TRANSETTO VED02SP VED03SP

Durante le indagini è stata rilevata la sola presenza della Lucertola muraiola che viene rinvenuta con regolarità lungo le arginature del torrente, in prossimità di tronchi accatastati e in zone arboreo – arbustive. Non viene riconfermata la Rana di Lataste che nel 2021 era stata rinvenuta mediante l'osservazione di un individuo deceduto all'interno del torrente, e del Biacco, il cui dato era riconducibile ad un individuo investito lungo la strada provinciale.

Tabella 9 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VED02SP VED03SP

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
09/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	5			
28/03/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
19/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
19/04/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
12/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
12/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
17/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
17/06/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 32 di 64	Rev. 0

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
TOTALE SPECIE			1			

5.8 TRANSETTO VEP04RE

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 1 specie di Anfibia e 1 specie di Rettile. Le azioni di interrimento dei siti umidi temporanei ad opera degli agricoltori, già osservate nel corso del 2021, sono proseguite anche nel 2022 determinando la perdita di larve di Salamandra pezzata e la mancata riconferma del Tritone alpestre. Tra i Rettili viene rinvenuta con regolarità la Lucertola muraiola, sia lungo le sponde del torrente sia in ambiente boschivo.

Tabella 10 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP04RE

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
09/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	2			
28/03/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
19/04/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			3	
19/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	5			
28/04/2022	Notturmo	<i>Salamandra salamandra</i>			7	
12/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	4			
12/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
17/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	2			
17/06/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
TOTALE SPECIE			2			

5.9 TRANSETTO VEP05RE

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 3 specie di Anfibi e 2 specie di Rettile. Di notevole interesse è la conferma della presenza di una popolazione riproduttiva di Rana di Lataste che ha utilizzato per la deposizione le pozze d'acqua all'interno di un ruscello che costeggia la strada provinciale. Il numero di ovature osservate nel 2022 è risultato di 4 ed

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 33 di 64	Rev. 0

appare in linea con le annate 2019 e 2021 in cui il numero è risultato di 3. Nel corso del 2022 viene riconfermata la riproduzione del Rospo comune all'interno delle zone più lentiche del torrente. Nei medesimi siti è stata accertata anche la presenza di larve di Salamandra pezzata. Tra i Rettili viene riconfermata la presenza della Lucertola muraiola e al contempo viene attestata la presenza di un individuo adulto predato e di un giovane di Natrice dal collare.

Tabella 11 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP05RE

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
08/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
28/03/2022	Notturmo	<i>Rana latastei</i>				4
19/04/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			1	
19/04/2022	Diurno	<i>Rana latastei</i>			xx	
19/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	15			
28/04/2022	Notturmo	<i>Rana latastei</i>			xx	
12/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	4			
12/05/2022	Diurno	<i>Natrix natrix</i>	1			
12/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
17/06/2022	Diurno	<i>Bufo bufo</i>			xx	
17/06/2022	Diurno	<i>Natrix natrix</i>		1		
17/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	1			
17/06/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>	1			
17/06/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
TOTALE SPECIE			5			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 34 di 64	Rev. 0



Foto 18 – Natrice dal collare giovane. Giugno 2022

5.10 TRANSETTO VEP06RE

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 1 specie di Anfibio e 1 specie di Rettile. La specie più abbondante e rinvenuta con regolarità è risultata la Salamandra pezzata. La presenza è stata accertata mediante il rinvenimento di individui in fase larvale a partire dal mese di marzo fino a giugno. Il numero di larve risulta particolarmente elevato nel mese di aprile (50) e nel mese di maggio (60). La specie ha utilizzato un piccolo ruscello pedecollinare caratterizzato dalla presenza di acque lente e in alcune porzioni di abbondante vegetazione acquatica. Va osservato che la siccità e la scarsità di acqua può aver determinato la concentrazione presso i pochi siti disponibili. La Lucertola muraiola viene rinvenuta con regolarità in tutti i mesi di indagine.

Tabella 12 – Elenco delle specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP06RE

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
09/03/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			12	
09/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	4			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 35 di 64	Rev. 0

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
28/03/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
19/04/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			14	
19/04/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra*</i>	1			
19/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
28/04/2022	Notturmo	<i>Salamandra salamandra</i>			50	
12/05/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			60	
12/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	2			
12/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
17/06/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			26	
17/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
17/06/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
TOTALE SPECIE			2			

**Investita su strada*

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 36 di 64	Rev. 0



Foto 19 – Larve di Salamandra pezzata. Maggio 2022

5.11 TRANSETTO VEP07RE

Le indagini hanno permesso di accertare la presenza di 3 specie di Anfibi e 1 specie di Rettile. La specie di elevato interesse naturalistico è risultata la Rana di Lataste presente con una popolazione riproduttiva di cui vengono osservate 6 ovature. La deposizione è avvenuta presso polle d'acqua lungo il corso d'acqua che, a causa della scarsità di piogge, non assunto forme torrentizie. Rispetto al 2021 si registra un netto calo numerico delle ovature passando da 24 a 6. I medesimi siti umidi sono stati utilizzati dal Rospo comune di cui sono stati osservati individui in attività canora. La Salamandra pezzata ha utilizzato per la deposizione un rivolo d'acqua interposto tra i margini boschivi e prativi. I Rettili sono rappresentati unicamente dalla Lucertola muraiola, osservata nei mesi di marzo, aprile e maggio negli ambienti ecotonali arbustivi.

Tabella 13 – Elenco specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP07RE

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
08/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
08/03/2022	Diurno	<i>Rana latastei</i>				3

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 37 di 64	Rev. 0

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
09/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	4			
09/03/2022	Diurno	<i>Rana latastei</i>				3
28/03/2022	Notturmo	<i>Rana latastei</i>				3
19/04/2022	Diurno	<i>Salamandra salamandra</i>			1	
19/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
28/04/2022	Notturmo	<i>Salamandra salamandra</i>	1			
28/04/2022	Notturmo	<i>Bufo bufo</i>	2			
28/04/2022	Notturmo	<i>Podarcis muralis</i>	3			
12/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	2			
12/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
17/06/2022	Notturmo	<i>Rana latastei</i>	1			
17/06/2022	Diurno	<i>Rana latastei</i>			x	
TOTALE SPECIE			4			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 38 di 64	Rev. 0



Foto 20 – Ovature di Rana di Lataste. Marzo 2022



Foto 21 – Salamandra pezzata adulta osservata in VEP07RE durante i rilievi notturni

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 39 di 64	Rev. 0

5.12 TRANSETTO VEP08RE

Le indagini effettuate nel 2022 hanno riconfermato solamente la presenza della Lucertola muraiola lungo le alberature e le zone arbustive che caratterizzano la sponda del torrente. Non vengono riconfermati il Rospo comune, il Biacco e la Rana verde.

Tabella 14 – Elenco specie osservate in ciascuna giornata di rilievo presso il transetto VEP08RE

DATA	TIPO DI RILIEVO	SPECIE	ADULTI	GIOVANI	LARVE	OVATURE
09/03/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	8			
28/03/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
19/04/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
28/04/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
12/05/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	7			
12/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
17/06/2022	Diurno	<i>Podarcis muralis</i>	3			
12/05/2022	Notturmo	<i>Nessuna specie rilevata</i>				
TOTALE SPECIE			1			

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 40 di 64	Rev. 0

6. DISCUSSIONE

Nel corso delle indagini svolte nel triennio 2019, 2021 e 2022 sono state complessivamente individuate 17 specie di cui 10 Anfibi e 7 specie di Rettili. Tra queste, ben 10 specie risultano inserite negli All. II e IV della Direttiva 92/43/CEE e pertanto sono da considerarsi di interesse comunitario in relazione allo stato di conservazione a livello globale. Le specie che rivestono maggior interesse sono la Rana di Lataste e il Tritone crestato italiano (All. II e IV) in virtù delle minacce dovute alla perdita e frammentazione di habitat elettivi ovvero formazioni boschive e ambienti umidi. La Rana di Lataste viene riconfermata anche nel 2022 sia nel settore prettamente pianiziale, in sintopia con Rana dalmatina (All. IV), presso gli ambienti umidi che caratterizzano l'area VEP02SA e sia nei settori collinari con popolazioni riproduttive esclusivamente presso le stazioni VEP05RE e VEP07RE. Nel corso del 2021 la specie è stata rinvenuta anche presso la stazione VED02SP – VED03SP con un individuo deceduto. Il mantenimento della specie appare legato ad una continuità e alternanza di formazioni boschive, corsi d'acqua e fossati alberati. Il Tritone crestato italiano non viene riconfermato presso la stazione VEP02SA, anche a fronte di indagini in tratti di fossato apparentemente idonei alla presenza della specie. La Rana verde viene riconfermata in tutte e 4 le stazioni pianiziali dove era stata osservata nel corso delle precedenti indagini. La presenza della specie è garantita dal mantenimento dei fossati. Presso gli ambienti collinari la Rana verde viene confermata per la prima volta presso la stazione VED01SP - VEP03SP mentre non è stata riconfermata nelle stazioni note. La Raganella italiana (All. IV) viene riconfermata, con pochi individui in canto e con individui in fase larvale, esclusivamente presso gli ambienti pianiziali che caratterizzano la stazione VEP02SA. Il Rospo comune e la Salamandra pezzata sono delle specie esclusivamente legate agli ambienti boschivi collinari. Le indagini hanno permesso di verificare la presenza di siti riproduttivi di Salamandra pezzata all'interno di ruscelli con acque debolmente correnti o pozze temporanee. La specie viene riconfermata in tutti i siti di presenza del 2019 e del 2021 ed è risultata particolarmente abbondante presso le stazioni VED01SP - VEP03SP e VEP06RE. Il Rospo comune viene riconfermato in due stazioni ovvero VEP05RE, dove ne viene accertata la riproduzione attraverso l'individuazione di larve, e presso VEP07RE dove sono stati osservati individui in attività canora. Individui in fase larvale sono inoltre stati osservati in una porzione di torrente ubicato tra le stazioni VEP04RE e VED02SP – VED03SP. La scarsità di piogge ha influito molto sulla presenza del Rospo smeraldino che viene riconfermato con individui in canto presso VEP02SA e VEP01PO, e con larve presso VEP11PO. Il Tritone alpestre non viene riconfermato presso la stazione di indagine VEP04RE a causa dei costanti interramenti di piccole formazioni umide temporanee ad opera degli agricoltori. Il Tritone punteggiato viene riconfermato nel fossato che caratterizza la stazione di indagine in ambiente pianiziale VEP11PO.

Per quanto riguarda i Rettili, la Lucertola muraiola (All. IV) risulta la specie più diffusa essendo favorita dagli elementi antropici e confermata nel corso del 2022 in tutte le stazioni di indagine. Il Biacco (All. IV), specie altamente diffusa nel territorio veneto, viene osservato per la prima volta presso le stazioni VEP01PO e VED01SP - VEP03SP e viene riconfermato presso la stazione VEP10PO. La specie risulta legata al mantenimento di formazioni arboreo – arbustive e zone ruderali. Specie maggiormente elusiva è il Colubro liscio (All. IV), osservato presso la stazione VEP02SA nel 2019 e non riconfermato. Il Ramarro occidentale viene riconfermato solamente presso la stazione pianiziale VEP02SA, ove sono garantiti elementi di diversità ambientale. La Natrice dal collare, verosimilmente presente in tutte le stazioni, viene

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 41 di 64	Rev. 0

riconfermata nel corso del 2022 unicamente presso la l'area VEP05RE. Tra le specie non rilevate in precedenza vi è l'Orbettino, osservato lungo una siepe interpodereale presso la stazione VEP11PO. Il Saettone non viene riconfermato ma si ritiene sia presente presso gli ambienti boschivi collinari.

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 mediante l'esecuzione dei transetti sono stati analizzati attraverso l'utilizzo degli indici statistici comunemente usati per studi faunistici. Si fa presente che sono stati utilizzati solamente i dati relativi a adulti o giovani e pertanto sono state escluse le larvo 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/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 42 di 64	Rev. 0

Tabella 15 – Elenco delle specie osservate in ciascun transetto nel 2019, 2021 E 2022 e inserimento negli All. II o IV della Dir. 92/43/CEE

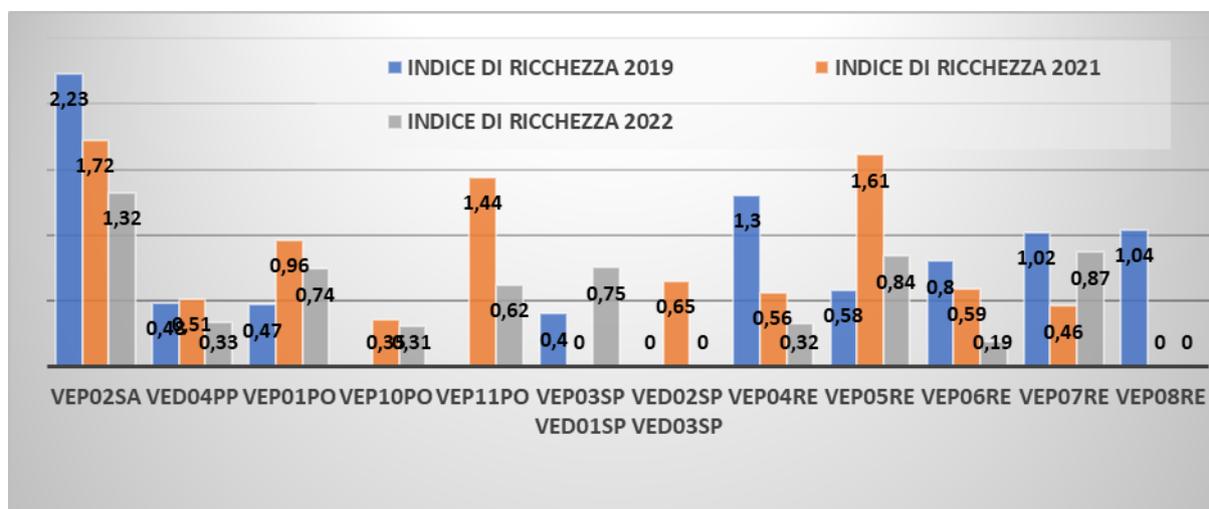
Specie	All. II o IV Dir. 92/43/CEE	VEP02SA			VED04PP			VEP01PO			VEP10PO			VEP11PO			VEP03SP VED01SP			VED02SP VED03SP			VEP04RE			VEP05RE			VEP06RE			VEP07RE			VEP08RE		
		2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022			
<i>Salamandra salamandra</i>															X	X	X					X	X		X	X	X	X	X	X							
<i>Triturus carnifex</i>	II; IV	X	X																																		
<i>Lissotriton vulgaris</i>												X	X																								
<i>Ichthyosaura alpestris</i>																					X																
<i>Bufo bufo</i>																							X	X	X	X	X		X		X	X					
<i>Bufo viridis</i>	IV		X	X		X			X	X			X	X																							
<i>Hyla intermedia</i>	IV	X	X	X																																	
<i>Pelophylax sinkl. esculentus</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X			X				X										X						
<i>Rana dalmatina</i>	IV	X	X	X																																	
<i>Rana latastei</i>	II; IV	X	X	X												X						X	X	X			X	X	X								
<i>Anguis fragilis</i>												X																									
<i>Podarcis muralis</i>	IV	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV	X			X				X	X	X	X			X		X			X							X			X							
<i>Lacerta bilineata</i>	IV	X	X	X			X	X																													
<i>Lacerta bilineata</i>	IV																					X															
<i>Lacerta bilineata</i>	IV	X																																			
<i>Lacerta bilineata</i>	IV																						X	X	X												
TOTALE SPECIE		9	8	7	2	2	2	3	4	4	2	2	6	4	2	1	4	1	3	1	4	3	2	3	5	5	4	3	2	5	3	4					
TOTALE CONTATTI		36	58	95	8	7	20	69	8	57	18	26	32	25	12	1	55	27	22	10	10	36	23	31	12	35	43	30	##	51	79	32					

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 43 di 64	Rev. 0

Per quanto concerne l'Abbondanza totale, ovvero il numero complessivo di individui per stazione, si evince come nel corso del 2022 siano evidenti incrementi significativi in alcune stazioni, ove abbondanti le larve di Salamandra pezzata, e stabili o di differenze poco significative nelle altre.

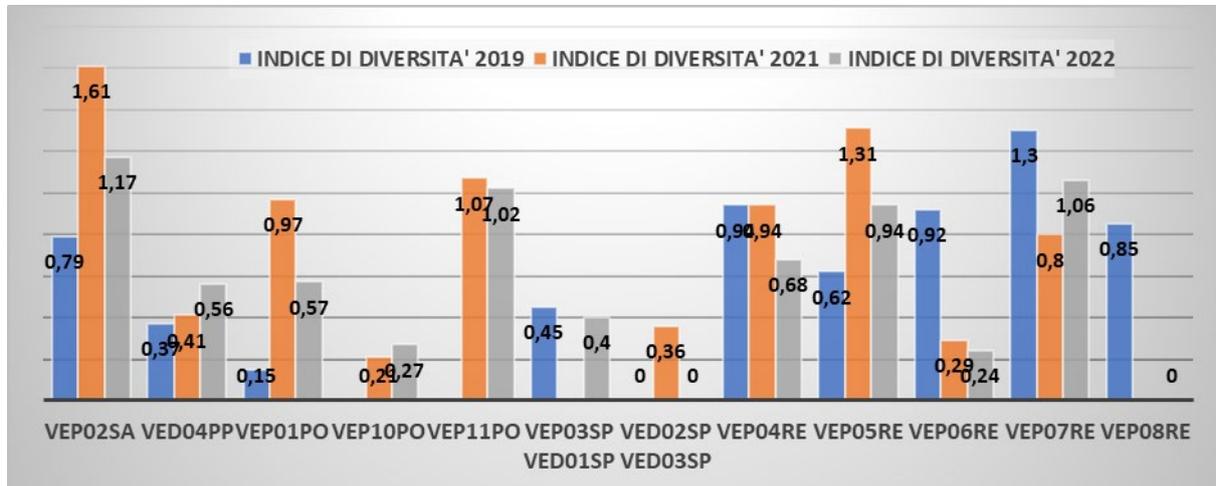
Al fine di ottenere informazioni ecologiche sulle popolazioni di Anfibi e Rettili presenti nell'area di indagine, in relazione alle diverse tipologie ambientali presenti, i dati ottenuti mediante l'esecuzione dei transetti sono stati analizzati attraverso l'utilizzo degli indici statistici comunemente usati per 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.

Gli indici di ricchezza mettono in relazione il numero di specie rispetto al numero di contatti per ciascuna stazione di indagine. In generale risultano evidenti delle diminuzioni rispetto al 2021 in quasi tutti i transetti ed incrementi presso le stazioni VED01SP – VEP03SP e VEP07RE. Va osservato che per le stazioni planiziali una riduzione della ricchezza di specie è riconducibile alla diminuzione del Rospo smeraldino a causa del mancato apporto idrico in grado di favorire formazioni umide temporanee e di conseguenza gli spostamenti riproduttivi

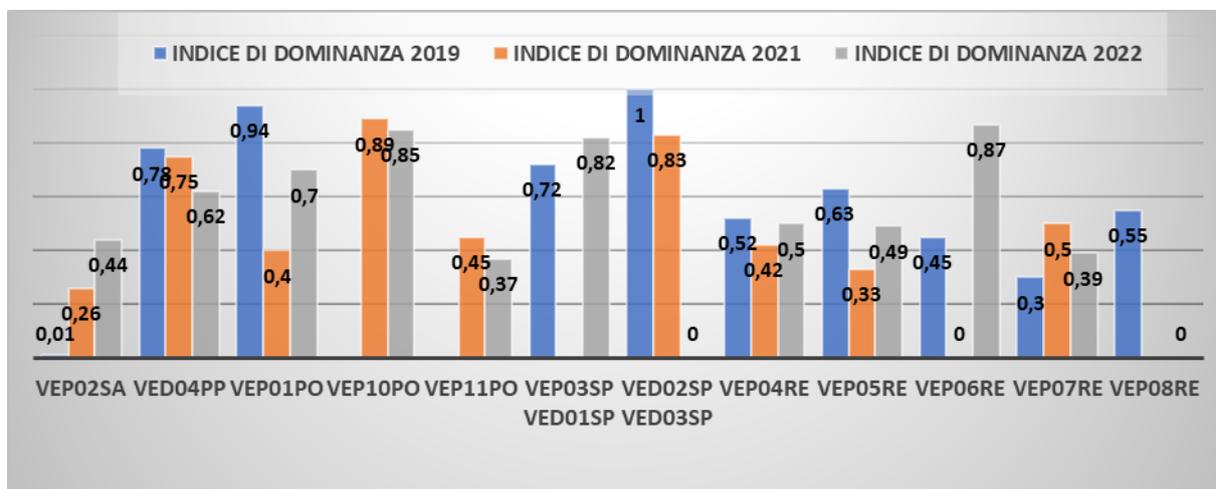


Gli indici di diversità ecologica evidenziano diminuzioni presso VEP02SA, VEP01PO, VEP04RE e VEP05RE siano proprio quelli con maggior arricchimento da un punto di vista ecologico. Negli altri siti la situazione appare stabile rispetto al 2021 o con variazioni poco significative.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 44 di 64	Rev. 0

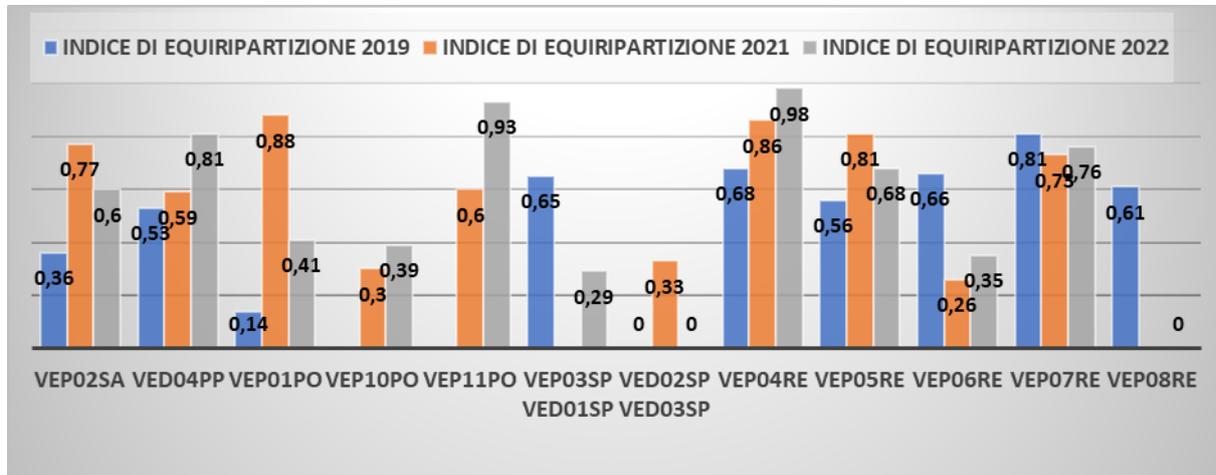


Gli indici di dominanza riflettono quanto osservato per gli indici di diversità ovvero che nei transetti in cui i valori dell'indici di dominanza risulta maggiore si riduce la diversità. Tali variazioni dei valori sono dovuti alla presenza di una o più specie dominanti, che se da un lato evidenziano una predilezione per l'habitat dall'altro appaiono poco diversificati ed inclini ad ospitare una maggior varietà di specie.



L'analisi degli indici di equiripartizione evidenziano delle comunità ripartite specialmente in VEP11PO ed in VEP04RE, dove non vi è dominanza di una o più specie. Inversamente, preso la stazione VEP01PO vi è una riduzione dell'indice a fronte dell'incremento della Rana verde.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 45 di 64	Rev. 0



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 46 di 64	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 periodo tardo invernale e primaverile del 2022. 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>).

Febbraio 2022

Il mese di Febbraio 2022 inizia con forti correnti da nord che determinano sole e aria tersa in pianura. Dal 14 il cielo si copre a partire dalle Prealpi e della pianura occidentale con prime precipitazioni, già al mattino sui Lessini e sulle Prealpi vicentine, nevose a bassa quota, qualche fiocco su Vicenza senza che questi attecchiscano, ma il limite è spesso oltre i 400/600 m. Il 15 Febbraio maltempo su tutto il Veneto con piogge diffuse, più significative sui monti, dove il limite neve risulta piuttosto basso: 300/500 m, prima di rialzarsi fino sui 700/1000 m sulle Prealpi, ma non sulle Dolomiti. In pianura i massimi apporti pluviometrici sono sulla pedemontana con punte di 35/45 mm, poi le quantità sono via via minori andando verso i settori meridionali della regione, con 10/15 mm, anche meno di 5 mm su gran parte della provincia di Rovigo. Si tratta del primo episodio dopo 40 giorni senza perturbazioni. Nei giorni seguenti un promontorio mobile nord atlantico mantiene le condizioni di bel tempo osservate su tutta la regione, salvo qualche nebbia notturna su alcuni settori della pianura. Il fresco del giorno post maltempo, lascia rapidamente spazio a una finestra termica anomala per febbraio, con valori di 5/7°C superiori alla media. Le mattinate sono fresche, ma non ovunque, mentre i valori massimi sono elevati generando un contesto termico relativamente mite. Il giorno 22 un veloce fronte freddo da nord transita velocemente sul Veneto. Le giornate del 23 e 24 sono all'insegna del bel tempo grazie al promontorio atlantica. Fa fresco o freddo di notte e relativamente mite di giorni grazie al buon soleggiamento. Il 25 un nuovo fronte freddo in arrivo da nord-ovest (il secondo in 4 giorni) transita sul nord-est dell'Italia, dopo una mattinata soleggiata, le nubi arrivano sui monti con breve episodio di neve burrascosa e rinforzo dei venti, il fronte scorre sulla pianura in serata con una linea di rovesci, localmente temporaleschi tra le province di Treviso e di Venezia. Il vento si rafforza nettamente, specie sulla provincia di Rovigo con raffiche oltre i 97 km/h sul settore di porto Tolle - Pradon a inizio serata (tipica dinamica dell'incunarsi dell'aria fredda post frontale con annessi fenomeni di out flow in corrispondenza della linea d'instabilità). Nei tre giorni successivi il tempo torna a essere soleggiato grazie alla presenza di una dorsale, ma fa freddo di notte per la continua avvezione di aria fredda. La domenica 27, tuttavia, il cielo si annuvola un po' con presenza di lee clouds (nubi di sottovento) per ingresso di aria un po' umida da est, il vento continua a spirare in maniera sostenuta sul litorale adriatico.

Primavera 2022

La primavera 2022 è stata assai fresca a marzo e ad aprile, con temperature medie mensili lievemente inferiori alla media, specie la prima decade di entrambi i mesi, con picchi di freddo anomali. Dopo il 10 maggio cambia drasticamente il contesto termico con un netto rialzo delle temperature sulla nostra regione e i due terzi del mese di maggio diventano termicamente pre-

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 47 di 64	Rev. 0

estivi. In sintesi la primavera 2022 è prossima alla media considerando i due primi mesi un po' freschi e il terzo mediamente più caldo. Per quanto riguarda le precipitazioni, il deficit pluviometrico, seppur non così importante come quello invernale, rimane assai rilevante e aggrava una situazione che era già problematica ai primi di marzo, ad eccezione delle Dolomiti settentrionali, soprattutto dell'alto Agordino. Altrove gli apporti pluviometrici presentano un divario negativo rispetto alla media spesso superiore al 40-50% e localmente fino al 70% in meno.

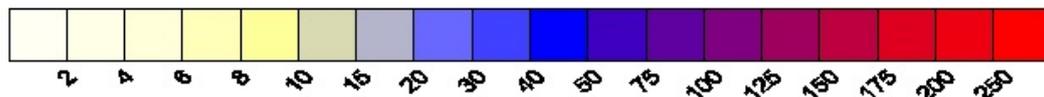
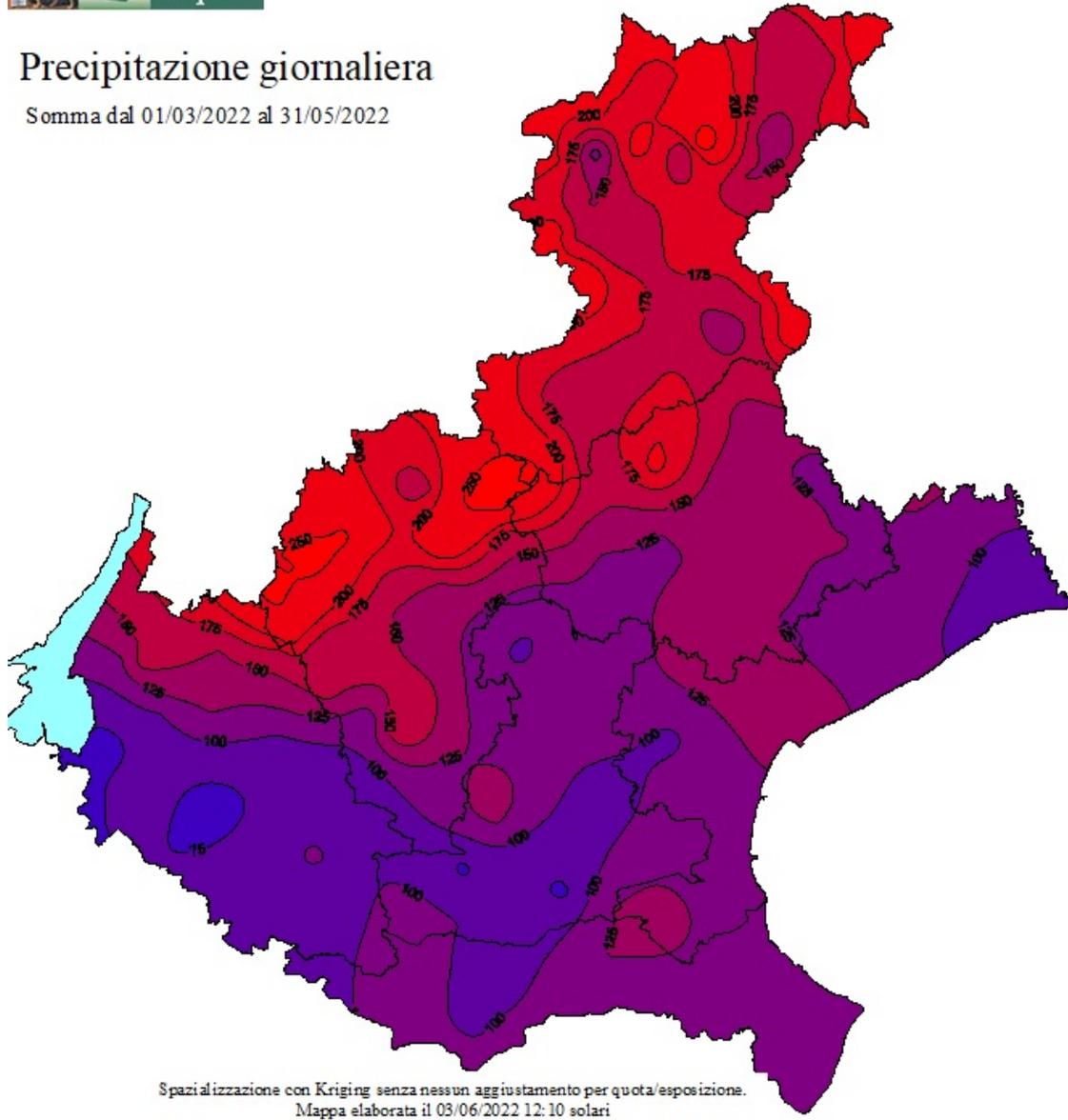
La primavera 2022 ha avuto una fase di tempo stabile e relativamente freddo fino al 9 maggio, poi forte ribaltamento termico, altra caratteristica di questa primavera, con temperature improvvisamente quasi estive. Per quanto riguarda le precipitazioni possiamo evidenziare la siccità particolare dell'inizio stagione, con un mese di marzo molto siccitoso; per ritrovare una situazione mensile simile occorre risalire al 2003. Se consideriamo il deficit pluviometrico di fine marzo partendo dall'inizio dell'anno, già particolarmente avaro di precipitazioni, gli scarti sono compresi tra il 50 e 70% a seconda delle zone con punte fino all'80% (Cortina d'Ampezzo). Il deficit nivometrico stagionale a 1800/2200 m è mediamente di 2 m di neve fresca in meno, localmente 2,5 m, vale a dire un terzo in meno rispetto alla media della sommatoria invernale, imputabile alla scarsità delle precipitazioni di fine inverno e d'inizio primavera. Nel mese di maggio piove assai meno del solito con deficit che vanno da 25 a 40%, localmente oltre il 50% su alcuni settori della pianura. Pertanto il deficit pluviometrico d'inizio anno 2022 (5 primi mesi) si accentua ulteriormente con una crisi idrica osservata che si è verificata solo tre volte negli ultimi 40 anni: 1993, 1997 e 2003.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 48 di 64	Rev. 0



Precipitazione giornaliera

Somma dal 01/03/2022 al 31/05/2022



**Figura 15 - Grafico della sommatoria delle precipitazioni nel corso del trimestre primaverile 2022.
Dal 1 marzo al 31 Maggio 2022**

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 49 di 64	Rev. 0



Temperatura massima giornaliera
del 27/03/2022

Elaborazione a cura del
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

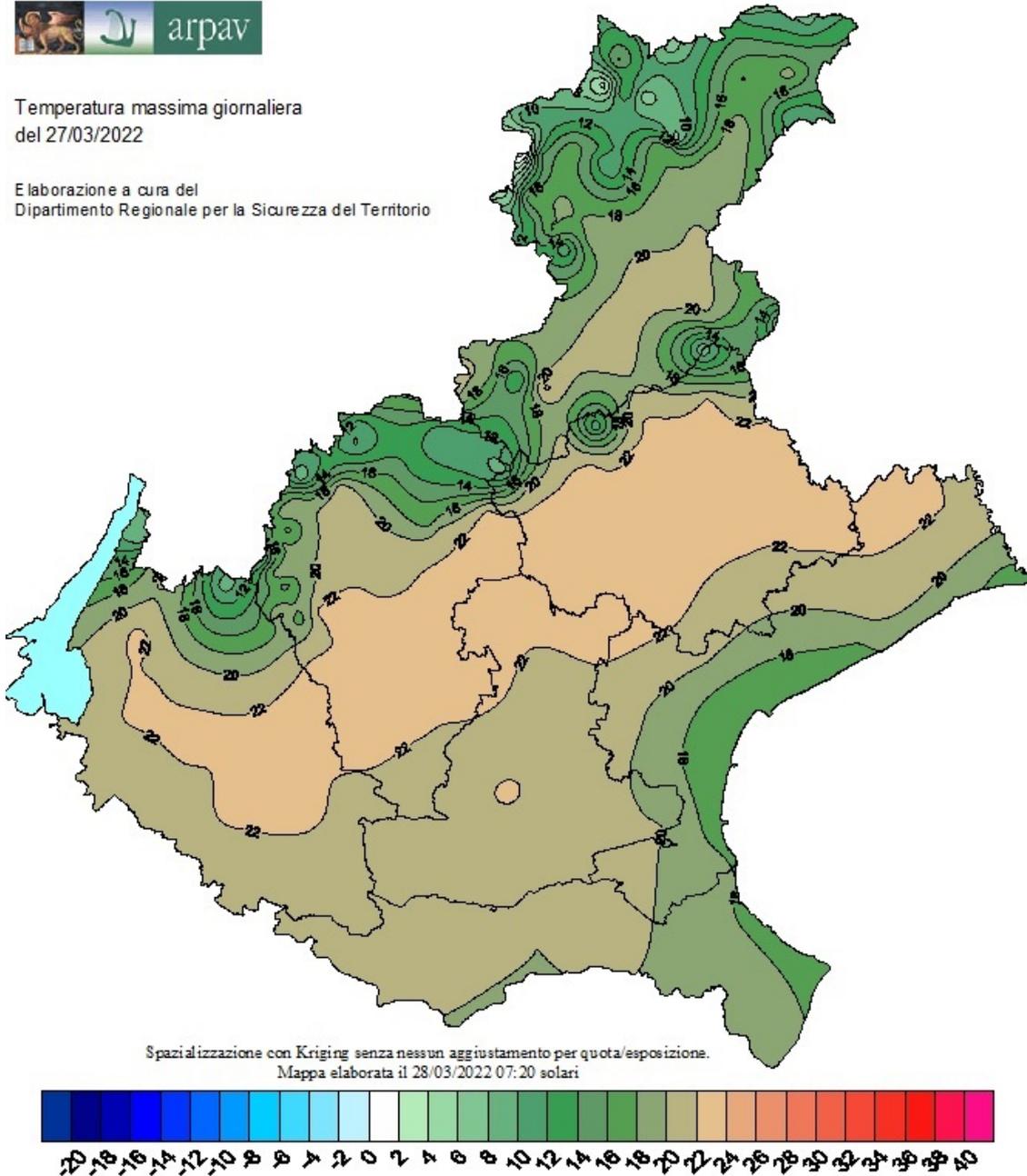


Figura 16 - Temperature massime sul Veneto il 27 marzo 2022

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 50 di 64	Rev. 0

7. ANDAMENTO E CONFRONTO TEMPORALE DELLE DEPOSIZIONI DI RANA LATASTEI

Al fine di comprendere possibili variazioni dovute all'apertura dei cantieri ed all'effetto dell'installazione delle barriere mitigative, che da un lato limita l'ingresso di individui ma dall'altro ne può interferire in parte sugli spostamenti da un sito ad un altro si riporta di seguito un confronto del numero di ovature di Rana di Lataste e Rana dalmatina nelle stazioni di presenza.

La Rana di Lataste si presta bene a questo tipo di analisi in quanto estremamente legata al mantenimento di superfici boschive, siepi campestri e fossati.

Analizzando il numero complessivo si denota una diminuzione rispetto al 2021 con valori che si riportano omogenei rispetto al 2019. La riduzione più significativa è evidenziata presso la stazione VEP07RE con valori numerici che si riportano simili al 2019. Tali variazioni possono essere in parte dovute all'effetto barriera delle aree di cantiere che ha concentrato nel 2021 la maggior parte degli individui presso tale sito, al contempo la siccità può avere favorito altri siti disponibili in parti di torrente non indagate. Presso la stazione VEP05RE la situazione rimane invariata a fronte di rimaneggiamenti del torrente e delle aree boschive. Presso la stazione VEP02SA nel corso del 2019 non erano state individuate ovature ma solamente un individuo adulto. Nel corso del 2021 ne vengono osservate 3 mentre nel 2022 ne viene osservata solamente una. Analogamente la Rana dalmatina, rinvenuta esclusivamente presso la stazione VEP02SA, nel corso del 2019 era stata accertata la presenza attraverso individui neometamorfosati mentre nel corso del 2021 venne accertata la presenza di 2 ovature. Nel corso del 2022 vengono osservate complessivamente 8 ovature a fronte di indagini in parte di fossato non indagato in precedenza, a causa dell'assenza di acqua che ha caratterizzato la stagione primaverile.

<i>Rana latastei</i>	VEP02SA	VEP05RE	VEP07RE	TOTALE
Numero di ovature 2019		3	9	12
Numero di ovature 2021	3	3	24	30
Numero di ovature 2022	1	4	6	11

<i>Rana dalmatina</i>	VEP02SA	TOTALE
Numero di ovature 2019		0
Numero di ovature 2021	2	2
Numero di ovature 2022	8	8

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 51 di 64	Rev. 0

8. VERIFICA DEL MANTENIMENTO DEI SITI RIPRODUTTIVI DEGLI ANFIBI PRESSO LE STAZIONI DI MONITORAGGIO

Sulla base di quanto emerso durante la fase di *ante operam* ed in particolar modo in riferimento ai siti riproduttivi degli anfibi, sono state prescritte delle misure di precauzioni progettuali volte a ridurre i possibili impatti sulle specie. Tali misure sono rappresentate dal posizionamento di barriere interrato al fine di evitare o ridurre l'ingresso di specie nelle aree di cantiere. Si riportano di seguito le considerazioni in merito all'efficacia di tali misure ed una verifica del mantenimento degli habitat di specie e dello stato di conservazione degli anfibi.

VEP02SA	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Specie	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste
Popolazione	1 – 10 individui (stimata)	Stabile: 3 ovature	Stabile: 1 ovatura
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile a causa della siccità
Distanza cantiere	In parte sovrapposta	Ovature verificate a circa 100 metri dal cantiere	Ovature verificate a 350 metri dall'area di cantiere
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive lungo il corso del Piave ma non note popolazioni nelle vicinanze	Invariato	Invariato
Misure di precauzione progettuale	Seppur non siano stati individuati con certezza i siti riproduttivi, sulla base del rinvenimento di individui adulti e giovani si evince che l'habitat riproduttivo potenziale sia rappresentato dai fossati principali. Tali siti risultano interessati in più punti dall'attraversamento della condotta. Si prescrive la posa di barriere interrato ambo i lati lungo tutto il tracciato che interessa l'area di indagine. Si prescrive un'assistenza durante le fasi di cantiere al fine di verificare la presenza di ovature nelle aree intercettate con conseguente spostamento delle stesse	La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. Le indagini condotte all'interno del cantiere non ne hanno accertato la presenza	Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate concluse

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 52 di 64	Rev. 0

VEP02SA	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Specie	<i>Rana dalmatina</i> Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i> Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i> Rana dalmatina
Popolazione	1 – 10 individui (stimata)	Stabile: 2 ovature	Incremento: 8 ovature
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile a causa della siccità
Distanza cantiere	In parte sovrapposta	Ovature verificate a circa 100 metri dal cantiere	Ovature verificate a 350 metri dall'area di cantiere
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive lungo il corso del Piave ma non note popolazioni nelle vicinanze	Invariato	Invariato
Misure di precauzione progettuale	Seppur non siano stati individuati con certezza i siti riproduttivi, sulla base del rinvenimento di individui adulti e giovani si evince che l'habitat riproduttivo potenziale sia rappresentato dai fossati principali. Tali siti risultano interessati in più punti dall'attraversamento della condotta. Si prescrive la posa di barriere interrante ambo i lati lungo tutto il tracciato che interessa l'area di indagine. Si prescrive un'assistenza durante le fasi di cantiere al fine di verificare la presenza di ovature nelle aree intercettate con conseguente spostamento delle stesse	La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. Le indagini condotte all'interno del cantiere non ne hanno accertato la presenza	Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate concluse
Specie	<i>Triturus carnifex</i> Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i> Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i> Tritone crestato italiano
Popolazione	1 – 10 individui (stimata)	Stabile: 1 – 10 individui (stimata)	Non rilevato
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile a causa della siccità

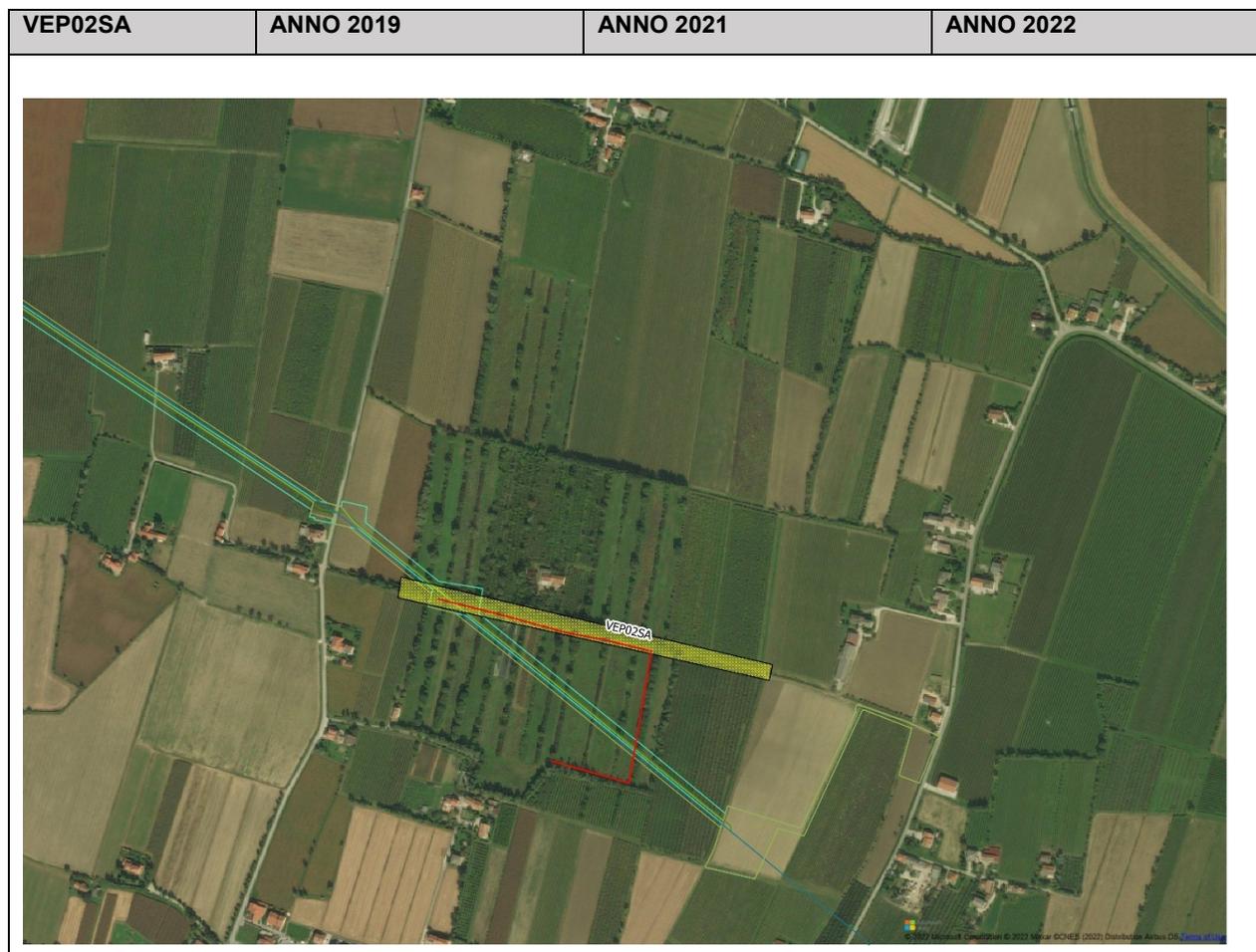
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 53 di 64	Rev. 0

VEP02SA	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Distanza cantiere	In parte sovrapposta	Presenza della specie verificata in prossimità del cantiere	
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive lungo il corso del Piave ma non note popolazioni nelle vicinanze	Invariato	Invariato
Misure di precauzione progettuale	Seppur non siano stati individuati con certezza i siti riproduttivi, si evince che l'habitat riproduttivo potenziale sia rappresentato dai fossati principali. Tali siti risultano interessati in più punti dall'attraversamento della condotta. Si prescrive la posa di barriere interrato ambo i lati lungo tutto il tracciato che interessa l'area di indagine.	La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. Non sono stati localizzati i siti riproduttivi. Le indagini condotte all'interno del cantiere non ne hanno accertato la presenza	Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate concluse
Specie	<i>Hyla intermedia</i> Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i> Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i> Raganella italiana
Popolazione	1 – 10 individui (stimata)	Stabile: 1 – 10 individui (stimata)	Stabile: 1 – 10 individui (stimata)
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile a causa della siccità
Distanza cantiere	In parte sovrapposta	Presenza della specie oltre 100 metri dal cantiere	Presenza della specie oltre 100 metri dal cantiere
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive lungo il corso del Piave ma non note popolazioni nelle vicinanze	Invariato	Invariato

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 54 di 64	Rev. 0

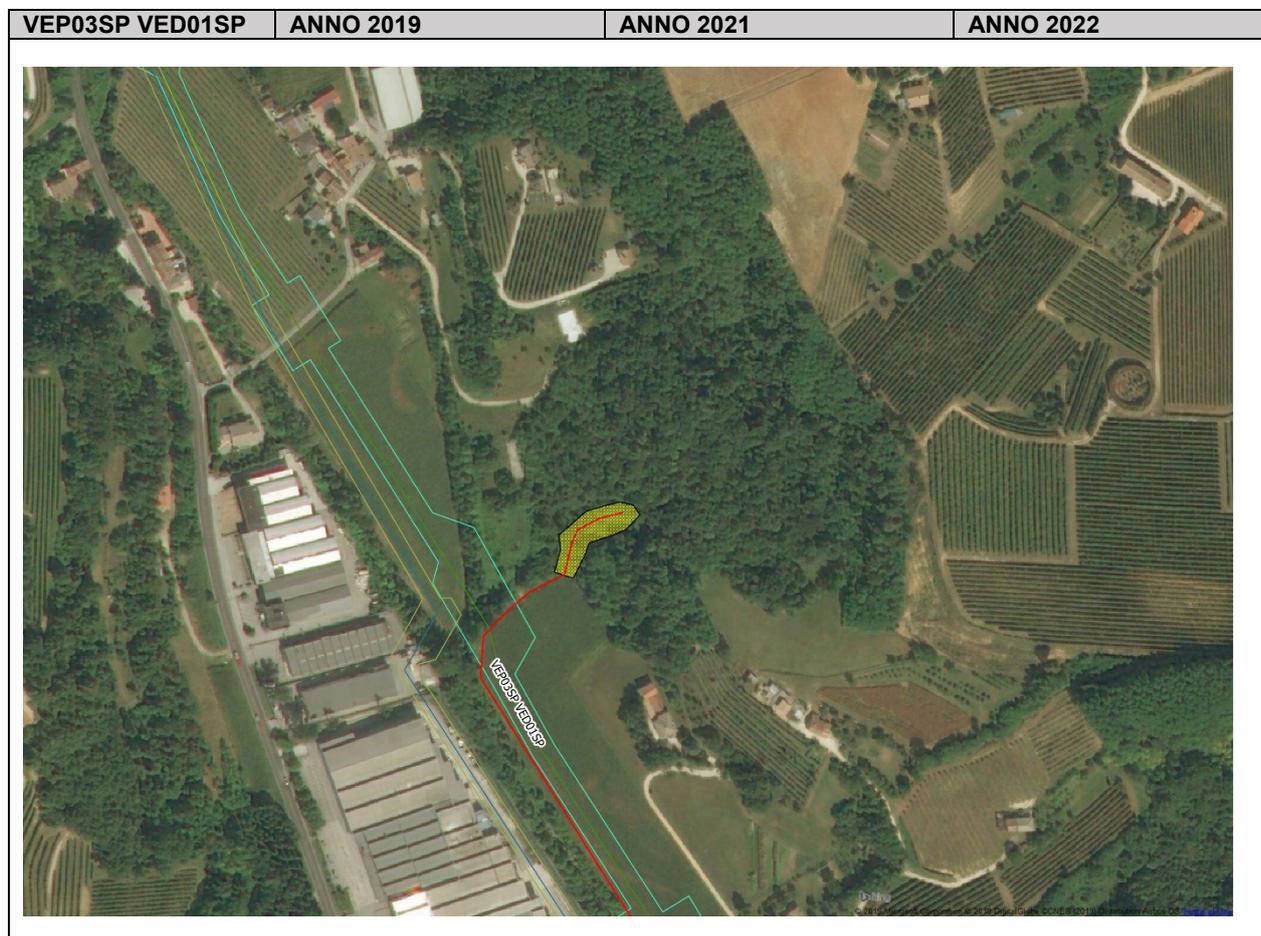
VEP02SA	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Misure di precauzione progettuale	<p>Seppur non siano stati individuati con certezza i siti riproduttivi, sulla base del rinvenimento di individui adulti e giovani si evince che l'habitat riproduttivo potenziale sia rappresentato dai fossati principali. Tali siti risultano interessati in più punti dall'attraversamento della condotta. Si prescrive la posa di barriere interrato ambo i lati lungo tutto il tracciato che interessa l'area di indagine.</p> <p>Si prescrive un'assistenza durante le fasi di cantiere al fine di verificare la presenza di ovature nelle aree intercettate con conseguente spostamento delle stesse</p>	<p>La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. Non sono stati localizzati i siti riproduttivi. Le indagini condotte all'interno del cantiere non ne hanno accertato la presenza</p>	<p>Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate concluse</p>
Specie		<i>Bufo viridis</i> Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i> Rospo smeraldino
Popolazione		11 – 50 individui (stimata)	1 – 10 individui (stimata)
Habitat di specie		<p>Ambienti pratici: ridotti in superficie rispetto al 2019</p> <p>Ambienti agricoli: stabili rispetto al 2019</p>	<p>Ambienti pratici: in fase di ripristino naturale rispetto al 2021</p> <p>Ambienti agricoli: stabili</p>
Distanza cantiere		All'interno dell'area di cantiere	All'interno dell'area di cantiere
Grado di relittualità		Specie comune nel territorio	Specie comune nel territorio
Misure di precauzione progettuale		<p>La posa delle barriere non ha limitato le ingressioni della specie nell'area di cantiere nel mese di maggio. Si fa presente che in tal periodo la posa del tubo era già completata e non vi sono stati impatti diretti sulla specie.</p>	<p>Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate concluse</p>

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 55 di 64	Rev. 0



VEP03SP VED01SP	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Specie	<i>Salamandra salamandra</i> Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i> Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i> Salamandra pezzata
Popolazione	1 – 10 individui	1 – 10 individui	11 – 50 individui
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: stabile	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: stabile	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile per la siccità
Distanza cantiere	55 mt	55 mt	55 mt
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.
Misure di precauzione progettuale	La distanza dai siti riproduttivi accertati è tale da non compromettere il mantenimento vitale della specie. Si prescrive la posa di barriere interrato ambo i lati limitatamente a ridosso delle aree boscate o lungo fossati.	Durante il periodo di monitoraggio non risultavano ancora in atto lavorazioni presso tale sito.	Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate in parte concluse presso tale tratto

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 56 di 64	Rev. 0

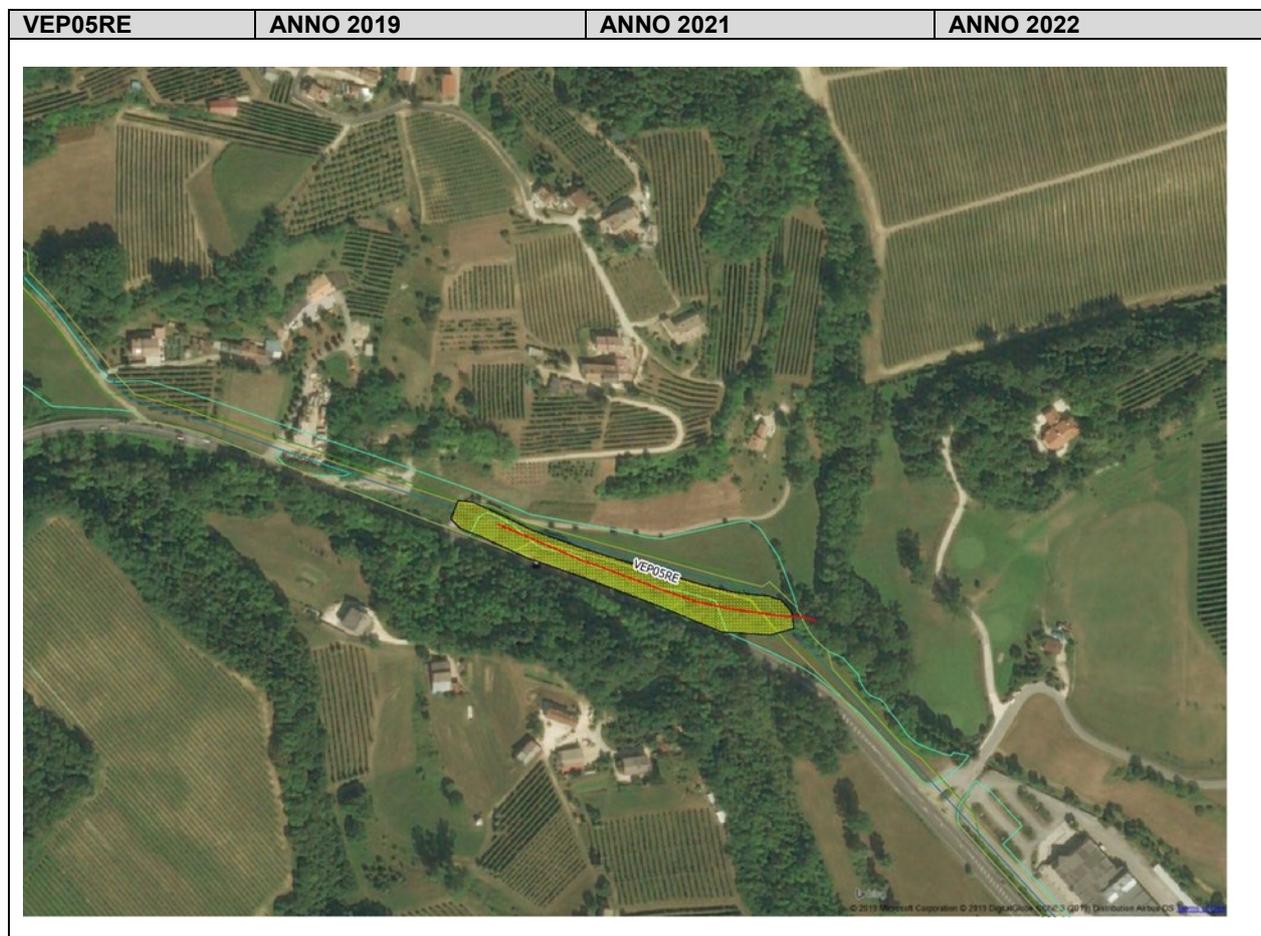


VEP05RE	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Specie	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste
Popolazione	1 – 10 individui (3 ovature)	Stabile: 1 – 10 individui (3 ovature)	Stabile: 1 – 10 individui (4 ovature)
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile
Distanza cantiere	Sovrapposta o adiacente	Adiacente	Adiacente
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.	Invariato	Invariato

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 57 di 64	Rev. 0

VEP05RE	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Misure di precauzione progettuale	<p>La distanza dai siti riproduttivi accertati è potrebbe compromettere il mantenimento vitale della specie.</p> <p>Si prescrive la posa di barriere interrato ambo i lati limitatamente a ridosso delle aree boscate o lungo fossati.</p> <p>Si prescrive un'assistenza durante le fasi di cantiere al fine di verificare la presenza di ovature nelle aree intercettate con conseguente spostamento delle stesse</p>	<p>La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. I siti riproduttivi sono risultati i medesimi del 2019. Le indagini condotte all'interno del cantiere non ne hanno accertato la presenza</p>	<p>Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate in parte concluse presso tale tratto</p>
Specie		<i>Bufo bufo</i> Rospo comune	<i>Bufo bufo</i> Rospo comune
Popolazione		1 – 10 individui (Stimata)	1 – 10 individui (Stimata)
Habitat di specie		Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile
Distanza cantiere		Adiacente	Adiacente
Grado di relittualità		Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.
Misure di precauzione progettuale		<p>La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. Non era stata accertata la riproduzione nel 2019</p>	<p>Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate in parte concluse presso tale tratto</p>
Specie		<i>Salamandra salamandra</i> <i>Salamandra pezzata</i>	<i>Salamandra salamandra</i> <i>Salamandra pezzata</i>
Popolazione		1 – 10 individui (Stimata)	1 – 10 individui (Stimata)
Habitat di specie		Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile
Distanza cantiere		Adiacente	Adiacente
Grado di relittualità		Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.
Misure di precauzione progettuale		<p>La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. Non era stata accertata la riproduzione nel 2019</p>	<p>Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate in parte concluse presso tale tratto</p>

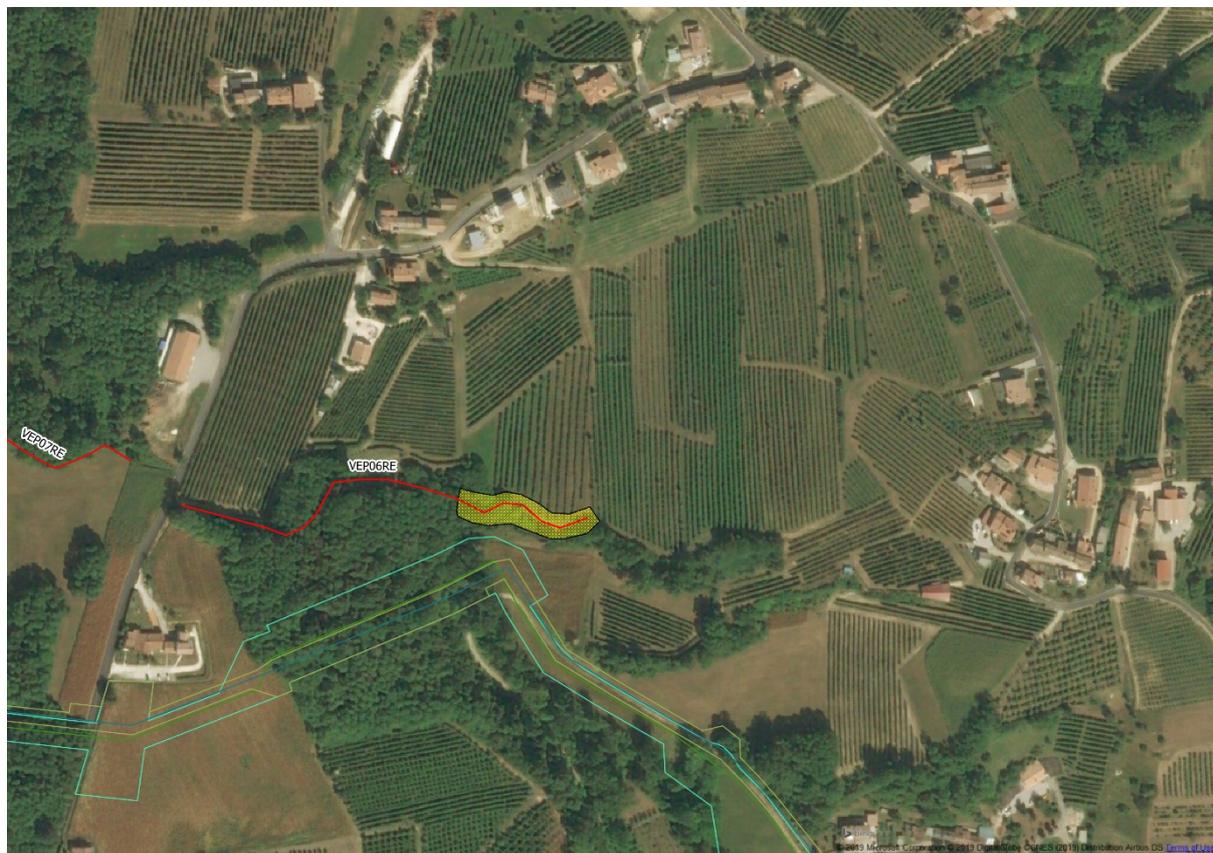
	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 58 di 64	Rev. 0



VEP06RE	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Specie	<i>Salamandra salamandra</i> <i>Salamandra pezzata</i>	<i>Salamandra salamandra</i> <i>Salamandra pezzata</i>	<i>Salamandra salamandra</i> <i>Salamandra pezzata</i>
Popolazione	1 – 10 individui	1 – 10 individui (Stimata)	51 – 100 individui (Stimata)
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile
Distanza cantiere	20 mt	20 mt	20 mt
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.	Invariato	Invariato

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 59 di 64	Rev. 0

VEP06RE	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Misure di precauzione progettuale	La distanza dai siti riproduttivi accertati potrebbe creare impatti sulla popolazione presente. Si prescrive la posa di barriere interrato ambo i lati lungo il tracciato che attraversa la zona boscata e lungo il sito riproduttivo.	La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. La specie ha utilizzato i medesimi siti riproduttivi del 2019	Non necessarie in quanto le fasi di lavorazioni sono risultate in parte concluse presso tale tratto

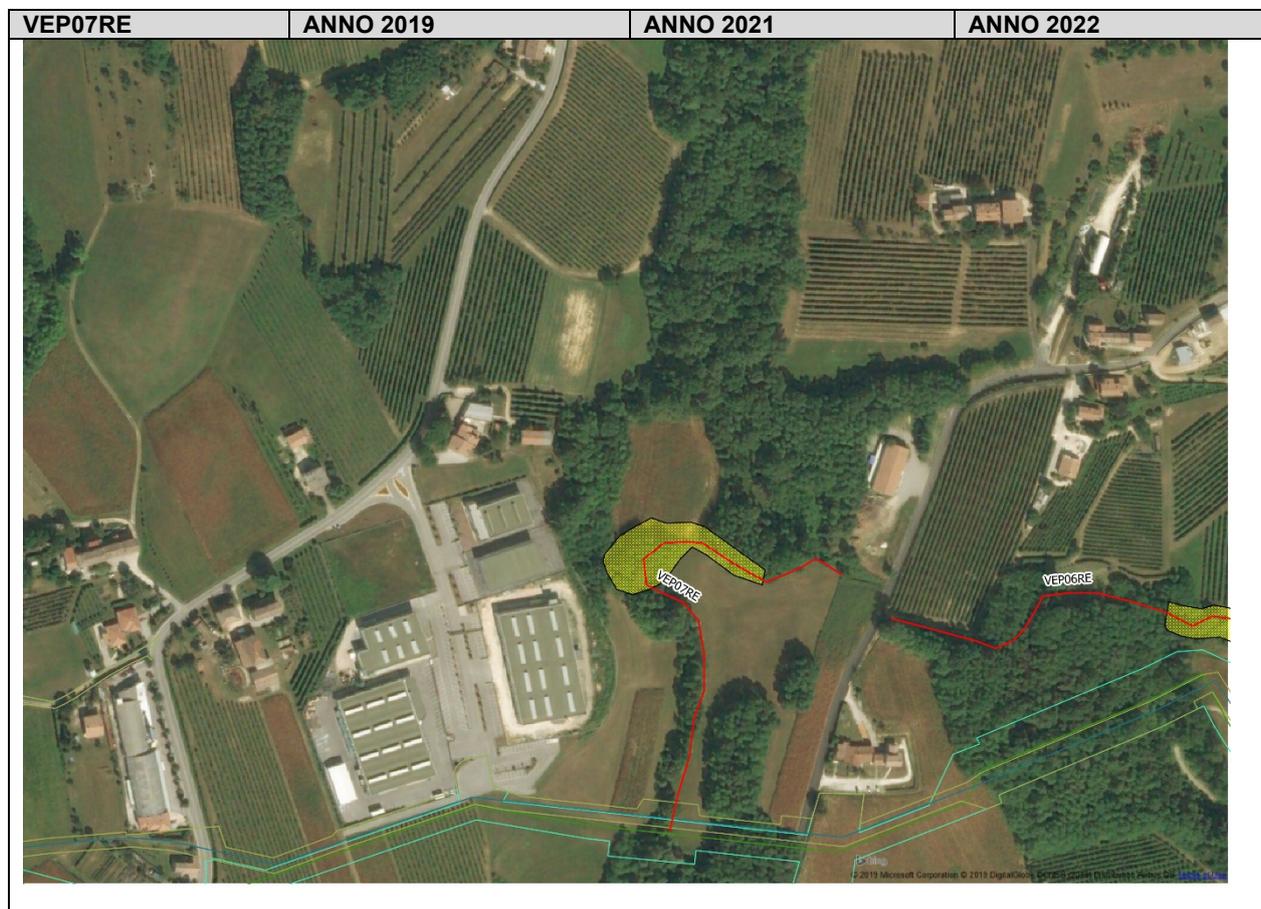


VEP07RE	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Specie	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i> Rana di Lataste
Popolazione	1 – 20 individui (9 ovature)	Incremento: 11 – 50 individui (24 ovature)	Decremento rispetto al 2021: 1 – 20 individui (6 ovature)
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile
Distanza cantiere	200 mt	200 mt	200 mt

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 60 di 64	Rev. 0

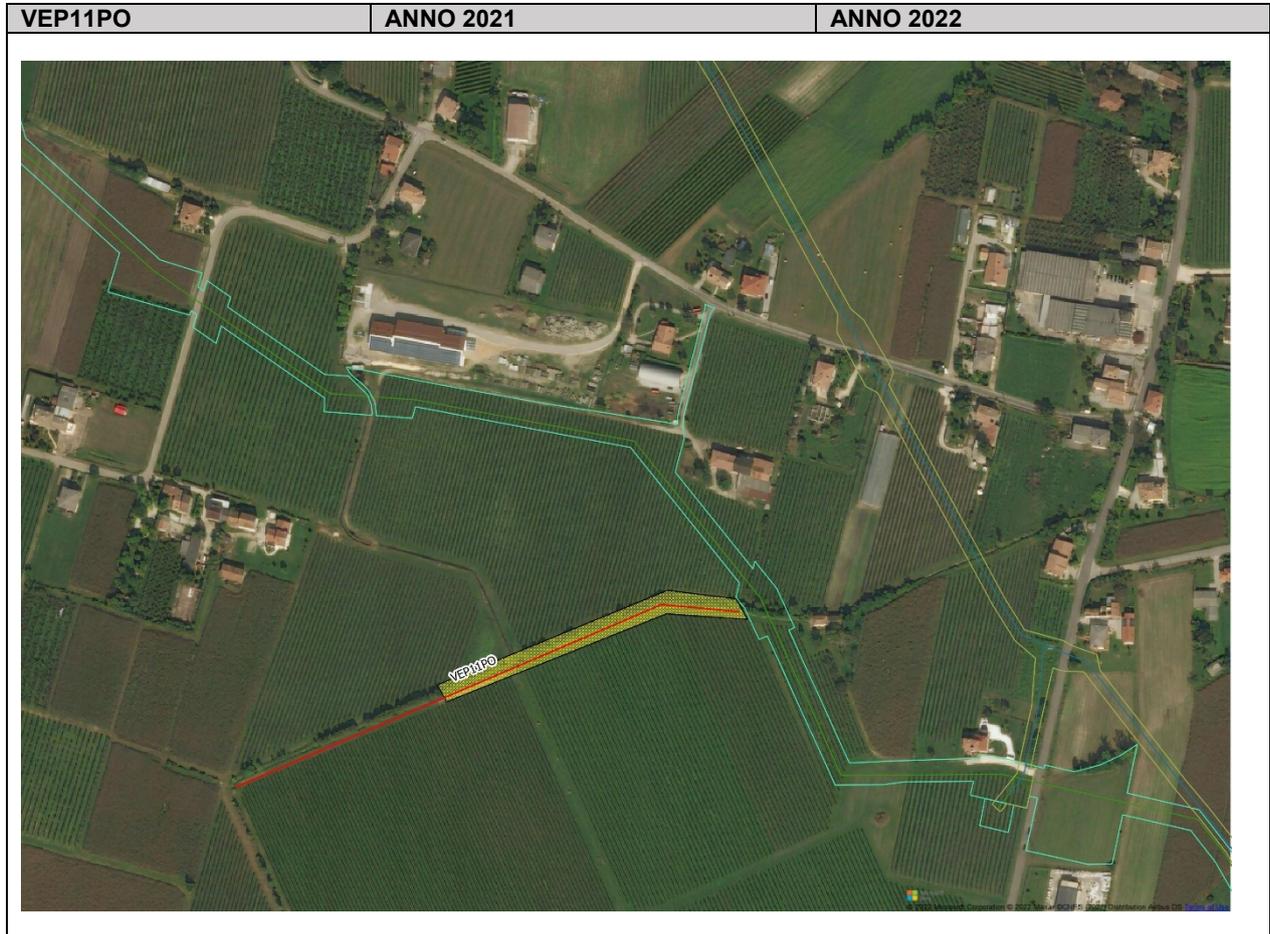
VEP07RE	ANNO 2019	ANNO 2021	ANNO 2022
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.	Invariato	Invariato
Misure di precauzione progettuale	La distanza dai siti riproduttivi accertati è tale da non compromettere il mantenimento vitale della specie. Tuttavia potrebbe riprodursi anche in altri contesti limitrofi all'area di cantiere. Si prescrive la posa di barriere interrato ambo i lati limitatamente a ridosso delle aree boscate o lungo fossati. Si prescrive un'assistenza durante le fasi di cantiere al fine di verificare la presenza di ovature nelle aree intercettate con conseguente spostamento delle stesse	La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. La specie ha utilizzato i medesimi siti riproduttivi del 2019	La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. La specie ha utilizzato i medesimi siti riproduttivi del 2019 e 2021
Specie	<i>Salamandra salamandra</i> Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i> Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i> Salamandra pezzata
Popolazione	1 – 10 individui	Stabile: 1 – 10 individui	Stabile: 1 – 10 individui
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile
Distanza cantiere	200 mt	200 mt	200 mt
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive nei ruscelli pedecollinari limitrofi.	Invariato	Invariato
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 prescrive la posa di barriere interrato ambo i lati limitatamente a ridosso delle aree boscate o lungo fossati. Si prescrive un'assistenza durante le fasi di cantiere al fine di verificare la presenza di ovature nelle aree intercettate con conseguente spostamento delle stesse	La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. La specie ha utilizzato i medesimi siti riproduttivi del 2019	La posa delle barriere ha sicuramente limitato impatti od ingressioni all'interno dell'area di cantiere. La specie ha utilizzato i medesimi siti riproduttivi del 2019

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 61 di 64	Rev. 0



VEP11PO	ANNO 2021	ANNO 2022
Specie	Tritone punteggiato <i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone punteggiato <i>Lissotriton vulgaris</i>
Popolazione	1 – 10 individui (Stimata)	Stabile: 1 – 10 individui (Stimata)
Habitat di specie	Grado di copertura forestale: Buono ma variabili per tagli ad opera di privati. Profondità corpi idrici variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma variabili per tagli ad opera di privati. Profondità corpi idrici variabile
Distanza cantiere	250 mt	30 mt
Grado di relittualità	Specie presente con popolazioni riproduttive lungo il corso del Piave ma non note popolazioni nelle vicinanze	Invariato
Misure di precauzione progettuale	Non necessarie in quanto non previste alterazioni dei potenziali siti riproduttivi	Non necessarie in quanto non previste alterazioni dei potenziali siti riproduttivi
Specie	<i>Bufo viridis</i> Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i> Rospo smeraldino
Popolazione	1 – 10 individui	Stabile: 1 – 10 individui
Habitat di specie	Ambienti agricoli e superfici prative in buono stato di conservazione. Profondità corpi idrici variabile	Grado di copertura forestale: Buono ma ridotto nelle aree di tracciato Profondità corpi idrici: variabile
Distanza cantiere	250 mt	30 mt
Grado di relittualità	Specie comune nel territorio	Specie comune nel territorio
Misure di precauzione progettuale	Non necessarie in quanto non previste alterazioni dei potenziali siti riproduttivi	Non necessarie in quanto non previste alterazioni dei siti riproduttivi con presenza di larve

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 62 di 64	Rev. 0



	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 63 di 64	Rev. 0

9. CONCLUSIONI

Le indagini condotte nella fase di corso d'opera 2022, seppur vi siano state alterazioni degli habitat terrestri, non sono evidenti situazioni di criticità a livello erpetologico. Nei siti più vulnerabili in merito alla vicinanza delle aree di cantiere si attesta che nel 2022 i lavori erano in parte terminati e pertanto non sono rese necessarie ulteriori misure mitigative.

Se nel 2021 le piogge che hanno caratterizzato parte del periodo primaverile avevano comportato la formazione di ambienti umidi effimeri in area di cantiere con la conseguente colonizzazione da parte del Rospo smeraldino, nel 2022 la siccità prolungata non ha comportato tale situazione. L'andamento riproduttivo della Rana di Lataste e della Rana dalmatina è risultato il medesimo del 2019 e del 2021 seppur con decrementi numerici di ovature presso la stazione VEP07RE. La Rana verde appare in incremento numerico rispetto al 2021, anno in cui è risultato evidente un sensibile calo numerico. Stabile o volto all'incremento l'andamento della Salamandra pezzata che risulta estremamente rappresentativa delle stazioni VEP03SP - VED01SP e VEP06RE. Di interesse il rinvenimento del Tritone punteggiato presso la stazione VEP11PO, riconfermato con individui in atteggiamento riproduttivo nel 2022. Il Tritone alpestre presso VEP04RE non viene riconfermato a causa della modifica degli ambienti agricoli e conseguente interrimento di formazioni umide temporanee ad opera dei viticoltori.

Per quanto concerne i Rettili la situazione appare abbastanza stabile per le stazioni planiziali dove viene riconfermato presso VEP02SA il Ramarro occidentale. La Lucertola muraiola appare diffusa in tutte le stazioni e non sono evidenti riduzioni significative. Il Biacco seppur non riconfermato in alcuni siti viene rinvenuto in altre stazioni. Per tale specie è plausibile che laddove vi siano le attività di cantiere possa essersi spostato in ambienti limitrofi e meno disturbati. La Natrice dal collare, dai dati ottenuti nel 2019, 2021 e 2022 appare legata ai torrenti e fossati presenti presso le stazioni VEP05RE e VEP06RE. Di interesse, vista l'elusività della specie e la progressiva rarefazione nei settori planiziali, è la presenza dell'Orbettino presso la stazione VEP11PO, tuttavia non riconfermato nel 2022.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-701.5	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda DN 300 (12") - DP 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 64 di 64	Rev. 0

10. BIBLIOGRAFIA

- BEDIN L., TURIN P., ANOSTINI L., ZAGO G. (2013) – Valutazione degli impatti ed efficacia delle misure mitigative sull'erpetofauna 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, Nuova dimensione Ed.
- HEYER W. R., DONNELLY M. A., MCDIARMID 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.