



COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA
DETERMINATASI NEL SETTORE DEL TRAFFICO E DELLA MOBILITÀ NEL
TERRITORIO DELLE PROVINCE DI TREVISO E VICENZA

SUPERSTRADA A PEDAGGIO PEDEMONTANA VENETA

CONCESSIONARIO		PROGETTISTA
 SPV srl Via Inverio, 24/A 10146 Torino		  Ingegneria Grandi Opere S.r.l. Via Inverio, 24/A 10146 Torino
Società di progetto ai sensi dell'art. 156 D.LGS 163/06 subentrato all'ATI      Consorzio Stabile fra le Imprese: SIS Scpa Via Inverio, 24/A 10146 Torino SACYR S.A. INC S.p.A. SIPAL S.p.A. INFRASTRUCTURAS S.A. Paseo de la Castellana, 83-85 28046 Madrid		
RESPONSABILE PROGETTAZIONE	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA E DELLE OPERE CIVILI
 ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO 1211 <i>Dott. Ing. Claudio Dogliani</i>	 ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO Dott. Ing. GEORGIOS KALAMARAS n° 8178 H	 ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI POTENZA Dott. Ing. TROCCOLI N° 836
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	GEOLOGO	
 ORDINE DEGLI ARCHITETTI DELLA PROVINCIA DI TORINO Arch. Roberto BONOMI R. 3101	 ORDINE DEI GEOLOGI DEL PIEMONTE ALESSIO Carlo - N° 255 -	 ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO Dott. Ing. TURSO Adriano n° 1400 Sezione A Settore: Civile Ambientale Industriale Informazione

N. Progr. _____
Cartella N. _____

PROGETTO DEFINITIVO
(C.U.P. H51B03000050009)

LOTTO 2 - TRATTA "B"
Dal Km. 29+300 al Km 38+700

TITOLO ELABORATO:

**PROGETTO DELL'INFRASTRUTTURA
INTERVENTO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE
Parte Generale
Opere di Attraversamento Faunistico - lotto 2B - Inquadramento Generale**

P V D A M G E M T 2 B 0 0 0 - 0 0 4 0 0 0 1 R A 0

SCALA: VARIE

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
0	PRIMA EMISSIONE	PROTECO	20/02/2012	IGO	24/02/2012	SIS	29/02/2012

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Giuseppe FASIOL

IL COMMISSARIO:

Ing. Silvano VERNIZZI

VALIDAZIONE:

PROTOCOLLO : _____

DEL: _____

1. PREMESSA	3
2. LE OPERE DI ATTRAVERSAMENTO FAUNISTICO	4
2.1. L'analisi faunistica	9
2.2. La progettazione degli attraversamenti faunistici	15
2.3. La cartografia tematica	19
2.4. Individuazione delle opere di attraversamento faunistico per la tratta 2B	22

1. PREMESSA

Con nota del 14 Marzo 2006 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'articolo 20 del D.Lgs. 20 agosto 2002 n.190, ai fini della valutazione sulla compatibilità ambientale della "Superstrada Pedemontana Veneta" ha espresso parere favorevole sul progetto preliminare, prescrivendo alcuni adempimenti e raccomandazioni a cui ottemperare in fase di progettazione definitiva.

Tra questi il parere al punto 24 recita quanto segue:

"Approfondire lo studio della componente faunistica, così da poter assicurare la corretta progettazione dei corridoi protetti di attraversamento della fauna in numero, forma e dimensioni adeguati", il presente elaborato è quindi la risposta a quanto prescritto.

2. LE OPERE DI ATTRAVERSAMENTO FAUNISTICO

La previsione dei passaggi faunistici ha permesso, da un punto di vista ambientale e biologico, l'ottimale inserimento dell'infrastruttura nel territorio con il rispetto e la garanzia delle connessioni biologiche della rete ecologica esistente, sia a vasta scala (Rete Natura 2000) che a scala minore (Rete ecologica locale). I passaggi per la fauna selvatica (passaggi faunistici) permettono a determinate specie di animali di attraversare le vie di comunicazione, mantenendo o ripristinando la loro libertà di movimento. I principali obiettivi dei passaggi faunistici sono:

- la diminuzione della frammentazione del territorio e dell'isolamento delle popolazioni di animali, attraverso il ripristino degli scambi energetici interrotti con la costruzione dell'infrastruttura;
- la diminuzione degli incidenti della circolazione, riducendo il rischio di attraversamento della fauna sulle vie di comunicazione.

Si sottolinea inoltre che l'esigenza del dimensionamento dei percorsi faunistici ha permesso il passaggio da una rete ecologica con approccio paesaggistico-strutturale ad una rete ecologica con approccio biologico-funzionale.

Non si può pretendere di definire una soluzione unica che risolva il problema della frammentazione, in quanto il comportamento degli animali non è sempre prevedibile. Sono stati assunti tuttavia una serie di accorgimenti per il dimensionamento di determinati interventi al fine di ridurre al minimo le criticità emerse favorendo il più possibile la permeabilità dell'opera.

La progettazione si basa sul rispetto di una procedura strutturata su due fasi.

1^a fase: definizione della rete ecologica potenziale

La definizione è avvenuta sulla base dello studio del reticolo faunistico *ante operam*, e sulla base della previsione dell'evoluzione del paesaggio, determinata dalle infrastrutture viabilistiche presenti e di progetto.

E' stata definita quindi una proposta per la rete ecologica *post operam*, che contiene un piano delle misure atte a garantire la permeabilità dell'infrastruttura in oggetto e mitigare gli effetti negativi sulla rete ecologica.

La scelta tra le differenti varianti di pianificazione della rete ecologica è dipesa dalla scelta del tracciato dell'infrastruttura progettata ed è stata definitiva al termine di questa prima fase procedurale.

Il metodo ha previsto le seguenti fasi operative:

- messa a punto di una cartografia tematica (Carta dell'uso del suolo, Carta degli habitat...);
- scelta di un sottoinsieme di specie rappresentative dell'ecosistema studiato (specie target) legate ad habitat specifici e indagabili su scale diverse volte a presentare fragilità o essere in stato di minaccia;
- raccolta materiale disponibile e preparazione della banca dati (studi faunistici del SIA, atlanti faunistici, *check-list* locali, rilievi faunistici dal Piano di Monitoraggio Ambientale, verifiche della presenza delle specie tramite sopralluoghi in campo, censimento delle mortalità esistenti su strada, ecc.);
- studio delle caratteristiche ecologiche delle specie interessate;
- individuazione dei reticoli potenziali per le singole specie focali attraverso la tecnica di analisi spaziale GIS nota come *path analysis* basata su modelli *cost distance*;
- composizione dei singoli reticoli afferenti alle singole specie analizzate calcolati in un unico reticolo potenziale. Il risultato è la rete ecologica potenziale fondamentale per l'individuazione delle criticità faunistiche derivanti dalla realizzazione della nuova infrastruttura viaria.

2^a fase: definizione e ottimizzazione dei passaggi necessari per la fauna selvatica

Partendo dalla strutturazione della rete ecologica stabilita nella prima fase, è stato definito il modo più efficace e conveniente per la sua concretizzazione, agendo sia con una progettazione per ogni passaggio faunistico previsto e sia tramite misure d'accompagnamento che garantiscono il mantenimento della rete ecologica nell'intorno dell'infrastruttura progettata.

Il numero e l'ubicazione dei passaggi faunistici dipendono dalle caratteristiche peculiari della rete ecologica esistente interferita e di quella potenziale. Valgono in particolare le seguenti regole generali:

- in tutte le zone con maggior grado di naturalità sono preservati i grandi corridoi per la fauna selvatica utili per lo spostamento di svariate specie animali. All'interno di questa rete i grandi assi di traffico sono stati attraversati solo mediante sottopassaggi o sovrappassaggi. A tale scopo è stata data priorità alle tratte con viadotti e con gallerie artificiali (esistenti o previste). In assenza di queste tipologie di tracciato è stata prevista la costruzione di un passaggio specifico per la fauna selvatica;
- la densità dei passaggi faunistici è dipesa sia dalla frequenza degli scambi previsti tra i due settori del territorio in esame e sia dalla frammentazione del paesaggio in questione. E' stato ritenuto opportuno prevedere un passaggio faunistico per la fauna minore almeno ogni 800 m, nei tratti ove è possibile.
- i passaggi per la fauna selvatica sono ubicati preferibilmente nelle vicinanze di ecotoni (margini boschivi, radure, siepi, margini di torbiere, corsi d'acqua, ecc.), in quanto essi costituiscono gli assi privilegiati di spostamento;
- per le specie di piccoli animali, poco mobili o confinate in ambienti particolari (per esempio anfibi, mustelidi, ecc.) la rete principale di passaggi è completata con la realizzazione di passaggi più piccoli (in particolare sottopassaggi con tubi, eventualmente con delle strutture ausiliarie di invito, ad esempio per gli anfibi). Questi piccoli sottopassaggi sono tecnicamente e economicamente molto meno onerosi rispetto ai grandi passaggi per la fauna selvatica (ecodotti);
- i corsi d'acqua restano percorribili, non solamente per i pesci, ma anche per la fauna anfibia (mammiferi e avifauna legata alla presenza di corpi idrici) e, se vi sono sponde allo stato naturale, anche per la fauna terrestre che si muove lungo i corsi d'acqua. Anche in questo caso gli interventi necessari sono minimi;
- si è cercato prioritariamente di adattare le opere di attraversamento previste (ponti, gallerie) alle esigenze della fauna, per poi completarli, (secondo la necessità), prevedendo ulteriori passaggi appositi.

Solitamente i passaggi faunistici hanno come obiettivo il solo movimento delle specie animali. Spesso però, per contenere i costi, può esserci un utilizzo promiscuo animali/pedoni, animali/veicoli, animali/corsi d'acqua, nonché l'adattamento di strutture già esistenti. Le corsie riservate al passaggio della

fauna sono progettate prevedendo un suolo naturale (erba, terra battuta, sabbia, sassi...) a seconda delle specie che lo utilizzeranno e opportunamente separate e mascherate se adiacenti a corsie di uso antropico. Sono inoltre previsti degli inviti vegetali ampi in corrispondenza degli ingressi ai punti di attraversamento. Quest'ultimi accorgimenti risultano fondamentali in quanto servono ad indirizzare la fauna raccordando il luogo di passaggio agli habitat circostanti. Per richiamare la fauna in questi attraversamenti è stato importante progettare e realizzare con molta cura "elementi ambientali attrattori" quali ad esempio zone arbustate, pozze o stagni, percorsi rocciosi soprattutto in prossimità degli imbocchi ai passaggi. E' stato ridotto, compatibilmente con le altre necessità di mitigazione ambientale, il richiamo delle specie animali laddove non vi è la possibilità di attraversamento dell'infrastruttura stessa, riducendo l'impiego di specie vegetali appetibili ed attrattive (frutti eduli, colori).

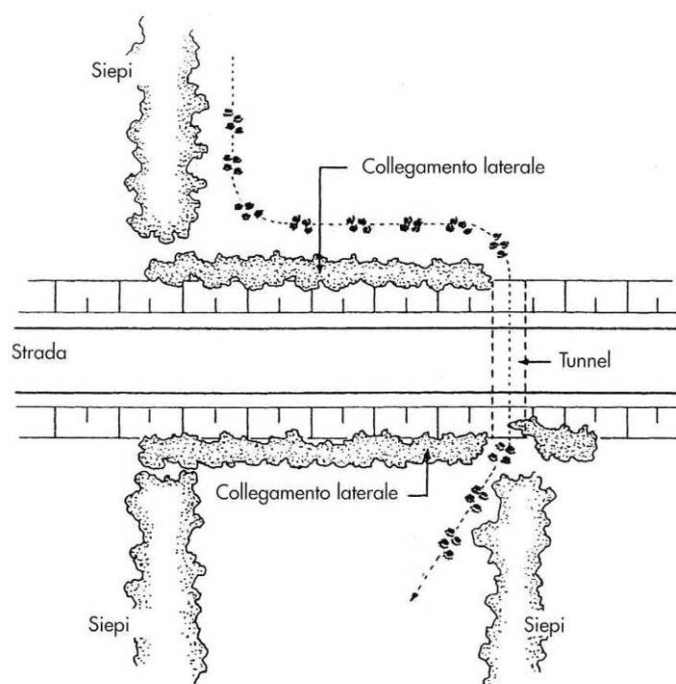


Figura 1 - Esempio di sottopasso con il sistema di siepi che funge da invito per la fauna verso il punto di passaggio (Dinetti, 2000)

Sull'intero tracciato della Superstrada Pedemontana Veneta il Progetto Definitivo ha previsto 92 attraversamenti per la fauna, la cui identificazione è riportata nella Figura 2.

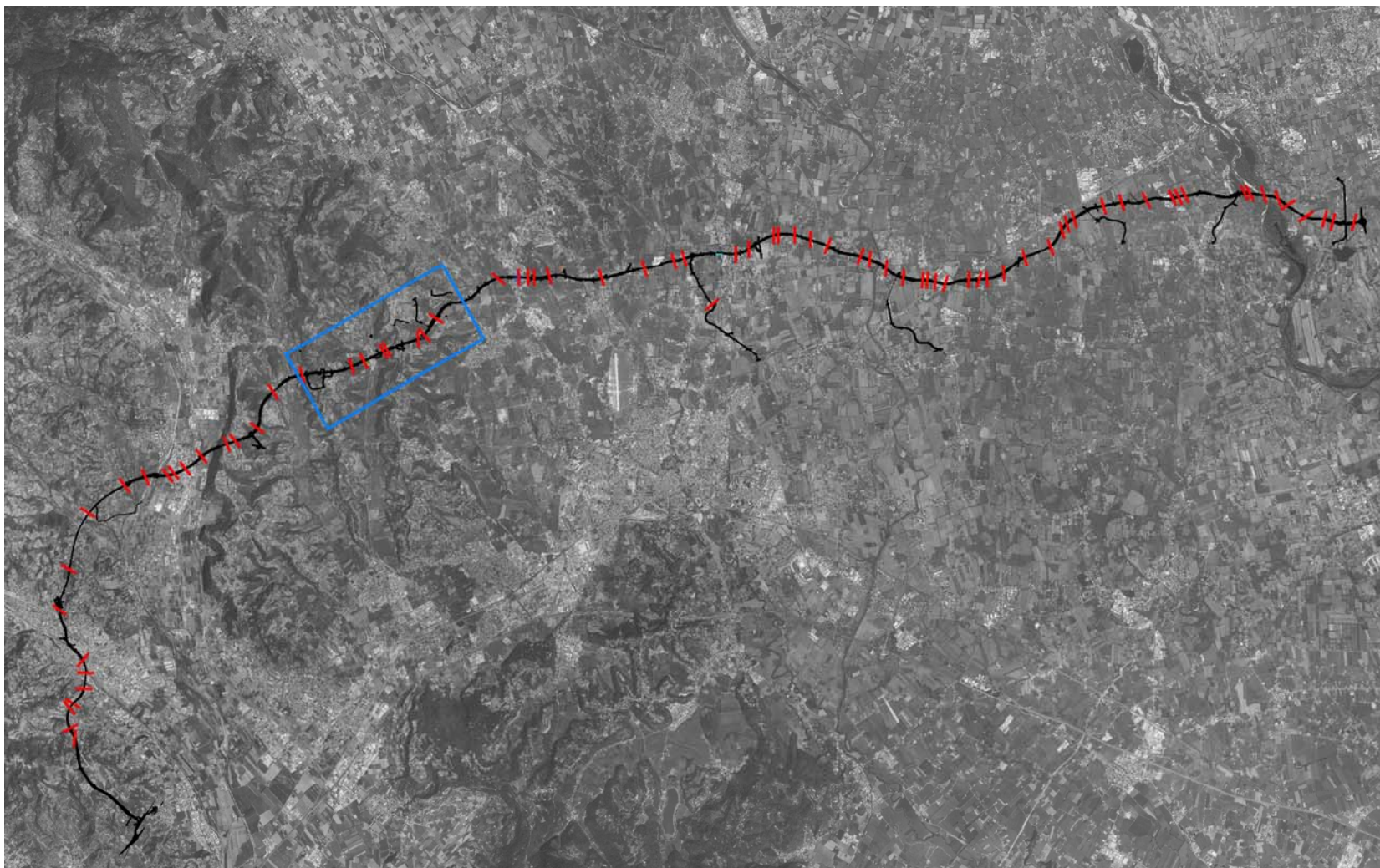


Figura 2. Contestualizzazione territoriale degli attraversamenti per la fauna previsti lungo l'intero tracciato della SPV e individuazione della tratta 2B in esame.

2.1. L'ANALISI FAUNISTICA

Riprendendo lo studio faunistico condotto per la stesura del SIA è emersa una suddivisione del tracciato in due ambiti. Il tratto collinare compreso fra il raccordo presso Alte Ceccato sino a Malo (fine tratti in galleria naturale) che rappresenta una zona ricca di specie, alcune anche di tipo alpino o comunque di habitat montani per la presenza delle Prealpi Vicentine. Esso si distingue notevolmente rispetto al secondo ambito poiché è caratterizzato da notevole eterogeneità ambientale (vegetazionale, idrografica, microclimatica...) e dalla presenza esclusiva di alcuni tipi ambientali quali i boschi di versante o i ruscelli collinari.

Nel tratto orientale di tipo pianiziale (secondo ambito), compreso fra Malo e Spresiano si articola l'alta pianura vicentina e quella trevigiana, dominate a nord rispettivamente dai rilievi più prossimi: Altopiano di Asiago, Colli Asolani e Montello. Il territorio è attraversato da importanti corsi d'acqua quali il torrente Astico e il fiume Brenta, mentre nella parte più ad est l'opera si avvicina al fiume Piave (oltre 4 km). In questa porzione geografica sono presenti numerosi habitat dominati ancora dal sistema dei campi chiusi ricchi di biodiversità e di coltivazioni pregiate, soprattutto nell'area compresa fra Malo e Bassano. Più ad est i campi chiusi risultano in riduzione rispetto all'area precedente e gli agroecosistemi si distribuiscono lungo la fascia delle risorgive in cui l'attività artigianale ha profondamente segnato il territorio negli ultimi decenni. In quest'ultimo ambito si rinvergono un minor numero di specie, alcune delle quali particolarmente minacciate quali il moscardino, l'arvicola terrestre, il toporagno acquaiolo, la puzzola.

Le seguenti tabelle riportano le specie di Anfibi, Rettili, e Mammiferi la cui presenza è certa (C) o almeno probabile (P) nei due tratti in cui è stato convenzionalmente suddiviso il territorio attraversato dalla PDM e in particolare in alcuni siti di particolare valore. Tale dato è frutto sia di ricerche bibliografiche sia di monitoraggi sul campo effettuati per il SIA.

Anfibi			
Nome italiano	Nome scientifico	Tratto Ovest Ambito collinare	Tratto est Ambito planiziale
SALAMANDRIDAE			
Salamandra pezzata	<i>Salamandra</i> <i>Salamandra</i>	C	-
Tritone alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	C	-
Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	C	C
Tritone punteggiato	<i>Triturus vulgaris</i>	C	C
BUFONIDAE			
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	C	C
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	C	C
HYLIDAE			
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	C	C
RANIDAE			
Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i>	C	P
Rana di Lataste	<i>Rana latastei</i>	C	C
Rana esculenta	<i>Rana kl. esculenta</i>	C	C

Rettili			
Nome italiano	Nome scientifico	Tratto Ovest Ambito collinare	Tratto est Ambito planiziale
<i>ANGUIDAE</i>			
Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	C	C
<i>LACERTIDAE</i>			
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	C	C
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>	-	C
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	C	C
<i>COLUBRIDAE</i>			
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	P	C
Saettone comune	<i>Elaphe longissima</i>	C	-
Biacco	<i>Columber viridiflavus</i>	C	C
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>	C	C
Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	C	C
<i>VIPERIDAE</i>			
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	C	-
<i>EMYDIDAE</i>			
Tartaruga palustre	<i>Emys obicularis</i>	-	P

Mammiferi			
Nome italiano	Nome scientifico	Tratto Ovest Ambito collinare	Tratto est Ambito planiziale
Riccio occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	C	C
Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	C	
Toporagno di Arvonchi	<i>Sorex arunchi</i>	P	C
Toporagno alpino	<i>Sorex alpinus</i>	C	
Toporagno acquaiolo	<i>Neomys fodiens</i>	C	C
Toporagno di Miller	<i>Neomys anomalus</i>	C	C
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	C	C
Crocidura pancia bianca	<i>Crocidura leucodon</i>	C	C
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>	P	P
Talpa comune	<i>Talpa europaea</i>	C	C
Talpa cieca	<i>Talpa caeca</i>	P	
Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>	C	
Arvicola	<i>Arvicola terrestris</i>		C
Topo campagnolo	<i>Microtus arvalis</i>	C	C
Campagnolo di Savi	<i>Microtus savi</i>		C
C.del Liechtensteini	<i>M.liechtensteini</i>		P
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	C	C
Topo dal collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	P	
Topo dal dorso striato	<i>Apodemus agrarius</i>		P
Topolino delle risaie	<i>Micromys minutus</i>		C
Topo domestico	<i>Mus domesticus</i>	C	C

Mammiferi			
Nome italiano	Nome scientifico	Tratto Ovest Ambito collinare	Tratto est Ambito planiziale
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	P	C
Surmolotto	<i>Rattus norvegicus</i>	C	C
Ghiro	<i>Myoxus glis</i>	C	
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	C	C
Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	C	
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>		C
Lepre	<i>Lepus europaeus</i>	C	C
Coniglio selvatico	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		C
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	C	C
Tasso	<i>Meles meles</i>	C	C
Faina	<i>Martes foina</i>	C	C
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>		P
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	C	C
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	C	P
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	P	C

La tabella che segue riassume le caratteristiche dimensionali di alcune specie di mammiferi di riferimento. Non sono state riportate informazioni pertinenti ad anfibi e rettili in quanto il loro ingombro fisico rientra fra le specie di piccola taglia.

Tabella 1 - misure corporee di alcuni mammiferi analizzati

Specie	Altezza	Lunghezza	Peso
<i>Sus scrofa</i>	90 cm	110 - 150 cm	50 - 150 kg
<i>Capreolus capreolus</i>	70 - 77 cm	Oltre 115 cm	20 - 40 Kg
<i>Vulpes vulpes</i>	35 - 45 cm	Testa - corpo 58 - 70 cm	6 - 10 kg
<i>Meles meles</i>	30 cm	Testa - corpo 61 - 73 cm	10 - 16 kg
<i>Martes foina</i>	12 cm	Testa - corpo 42 - 47 cm	1,3 - 2,3 kg
<i>Lepus europaeus</i>		40 - 70 cm	1,5 - 6,5 Kg
<i>Erinaceus europaeus</i>		Testa - corpo: 26 - 35 cm	0,45 - 1,2 kg
<i>Microtus arvalis</i>		Testa - corpo: 9 - 12 cm	20 - 35 g
<i>Crocidura suaveolens</i>		Testa - corpo 53 - 82 mm	3 - 6 g

2.2. LA PROGETTAZIONE DEGLI ATTRAVERSAMENTI FAUNISTICI

Nello studio della Pedemontana Veneta, i passaggi faunistici sono individuati principalmente in corrispondenza della rete idraulica più significativa.

Per la scelta della soluzione migliore è di fondamentale importanza studiare l'andamento piano altimetrico del tracciato. In base alla tipologia dei tratti stradali, compresi nella tratta 2B, sono adottate le seguenti soluzioni.

Ponti e attraversamenti di corsi idrici minori

Lungo il tracciato, nel lotto in esame, attraversiamo il Torrente Chiavon ed il Torrente Laverda. Ci troviamo in rilevato e l'attraversamento avviene tramite ponte in cemento armato con appoggi laterali.

La campata del ponte risulta così libera preservando la permeabilità biologica inferiormente all'opera, gli impatti sullo spostamento degli animali sono quindi trascurabili.

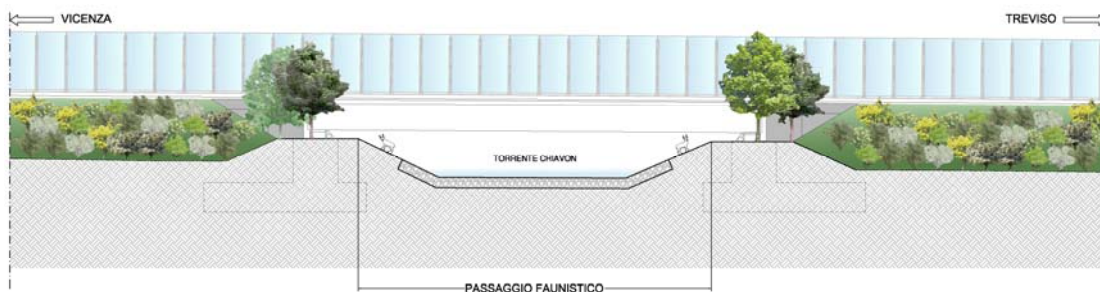


Figura 3 - Attraversamento faunistico in corrispondenza del Torrente Chiavon, prospetto.

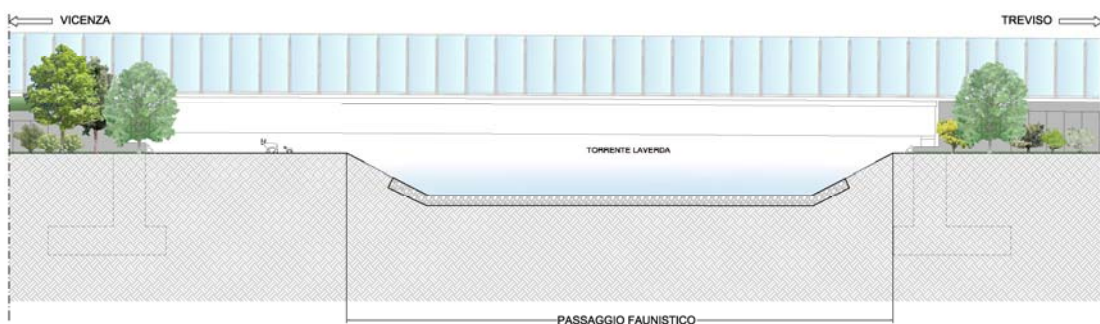


Figura 4 - Attraversamento faunistico in corrispondenza del Torrente Laverda, prospetto.

Rilevato

In questi casi si tratta di progettare sottopassaggi le cui dimensioni possono essere molto variabili. Da tubazioni di alcune decine di decimetri di diametro (specialmente per gli anfibi o per i piccoli mammiferi) a passaggi aventi larghezza di diversi metri. Nel caso di sezioni larghe si preferiranno degli scatolari poiché offrono una "pavimentazione" più ampia rispetto a quelle circolari.

Nella tratta in esame è stato previsto un tombino scatolare idraulico delle dimensioni di 2.00x1.00m in corrispondenza dello svincolo di Mason-Pianezze-Marostica per mantenere la continuità di un corridoio ecologico individuato da PTRC.

In corrispondenza del Torrente Riale, della Roggia Rossette, del Torrente Ghebo-Longhella e del Torrente Roncaglia sono previsti scatolari idraulici di dimensioni variabili nei quali verranno inserite delle mensole per il passaggio degli animali.

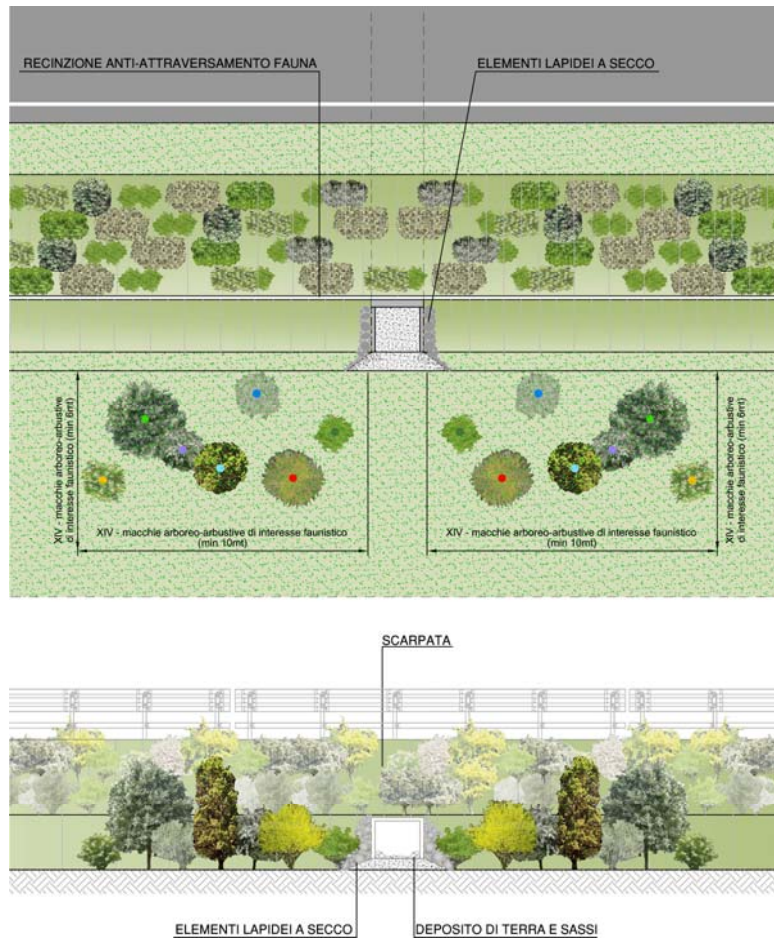


Figura 5 - Tipologico di tombino scatolare per il solo passaggio faunistico, adottato nella tratta 2B (pianta e prospetto).



Figura 6 - Esempi di sottopassi adeguati per la microfauna.



Figura 7 - Esempi di come un sottopasso costruito a fini idraulici possa essere usato dalla fauna di taglia media e piccola.



Figura 8 - Esempi di scatolari con passerelle laterali per il passaggio di fauna di piccole dimensioni.



Figura 9 - Fotoinserimento di scatolare idraulico con passerelle laterali poggianti sugli argini. Tipologico adottato nella tratta 2B.

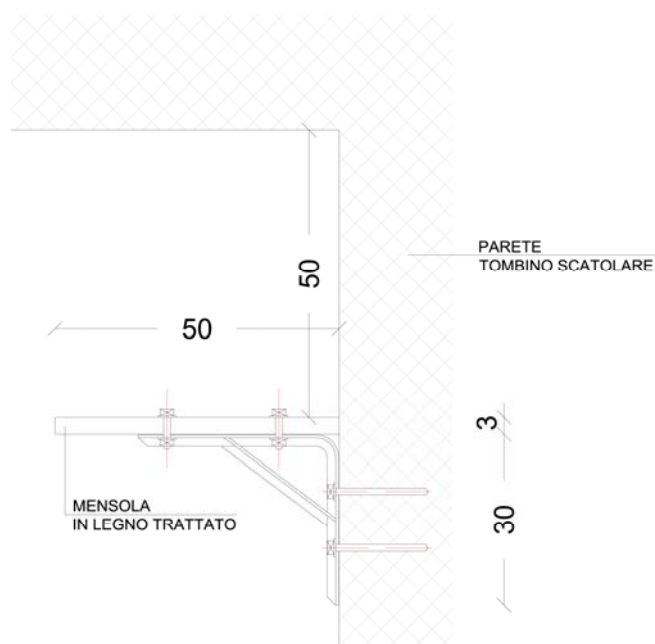


Figura 10 - Sezione con dimensionamento mensole utilizzate nella tratta 2B.

2.3. LA CARTOGRAFIA TEMATICA

La localizzazione dei passaggi faunistici e il loro numero identificativo sono riportati nella "Carta della Continuità Faunistica" (8 elaborati rappresentati in scala 1:20.000 che ricoprono l'intero tracciato della Pedemontana).

L'elaborato riassume l'analisi faunistica effettuata in un intorno dell'infrastruttura da qualche centinaio di metri ad 1-2 km, spazio ritenuto sufficiente per valutare questo aspetto.

Nella legenda della tavola di seguito riportata sono rappresentate simbolicamente le famiglie di mammiferi e i subordini degli anfibi e dei rettili oggetto di studio.

Sono rappresentati gli habitat prevalenti utilizzati dalle singole categorie faunistiche attribuendo l'appropriato sfondo colorato al simbolo dell'animale.

Sono individuati 5 ambienti che riassumono le zone preferenziali delle specie considerate:

- **Zone umide:** corsi d'acqua, stagni, fossi, cave abbandonate con specchi d'acqua. Tali habitat si ritengono elitari per le specie di anfibi.
- **Zone con abbondante scheletro superficiale:** greti, macereti, ma anche zone scoscese con presenza di roccia affiorante e vegetazione rada soprattutto arbustiva, ruderi di immobili abbandonati, zone di deposito inerti, cave. Questo ambiente appare il più idoneo per la maggior parte dei rettili riscontrabili nel territorio.
- **Zone rurali antropizzate:** rientrano in questa categoria luoghi rurali in cui la presenza umana può essere anche significativa. E' il caso di residenze sparse (soprattutto cascine, fattorie, colmelli) in contesto agricolo, periferie di centri urbani, giardini, parchi, orti, ma anche seminativi. In simile habitat si rinvergono soprattutto i mammiferi appartenenti alle famiglie dei muridi, dei soricidi, dei talpidi, degli erinaceidi spesso vittime di incidenti sulle sedi stradali.
- **Zone aperte:** prati, capezzagne, argini di corsi d'acqua ambienti ecotonali quali margini di boschi/boscaglie o cespuglieti, radure. Questi habitat sono quelli preferiti al mattino presto o al crepuscolo soprattutto dal capriolo, dal coniglio selvatico o dalla lepore.

- **Zone alberate:** boschi, siepi, cespuglietti, formazioni riparali. In questi luoghi si ritrovano preferibilmente le specie dei mustelidi, dei ghiridi, dei microtidi, degli sciuridi. Anche la volpe e il cinghiale si rinvengono più frequentemente in questi luoghi.

Tale distinzione non deve essere interpretata come discriminatoria di presenza/assenza di una specie, ma è servita per inquadrare a macroscala gli ambienti preferenziali delle specie considerate.

LEGENDA TAVOLA DELLA CARTA CONTINUITA' FAUNISTICA

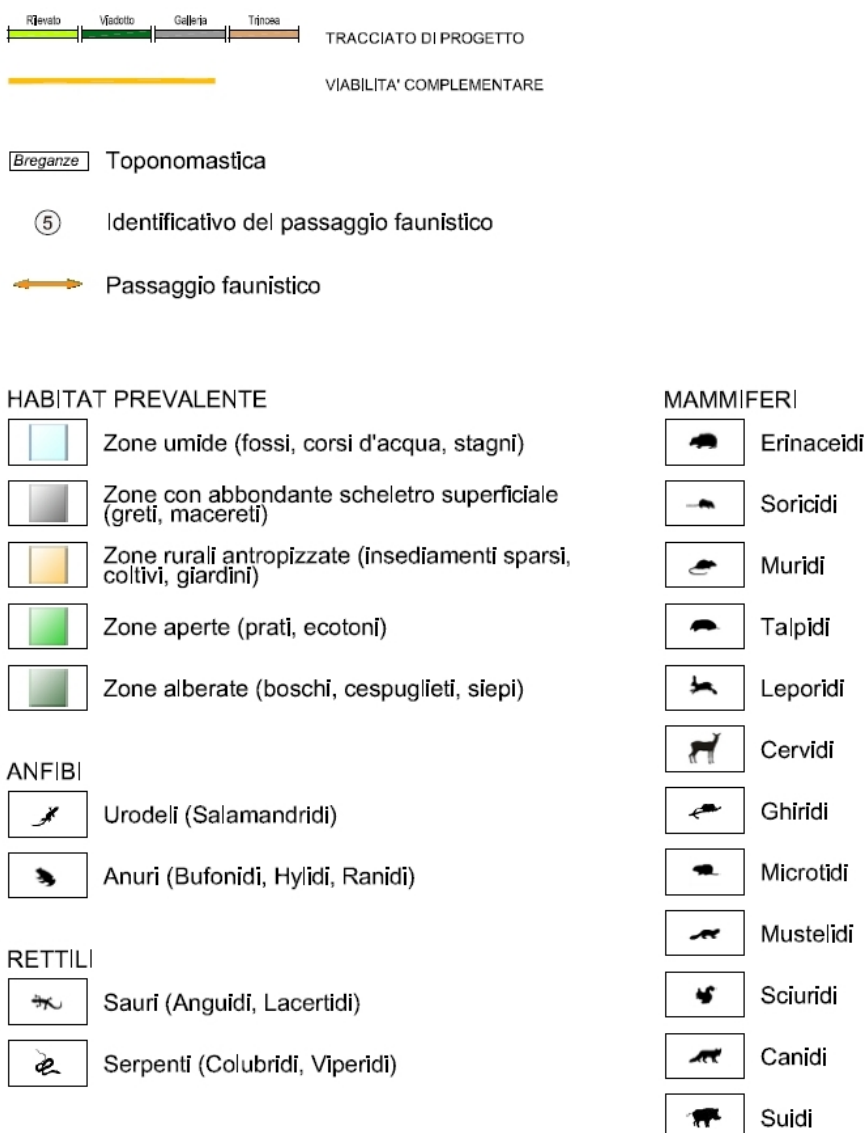


Figura 11 - Estratto della legenda della Carta della Continuità Faunistica

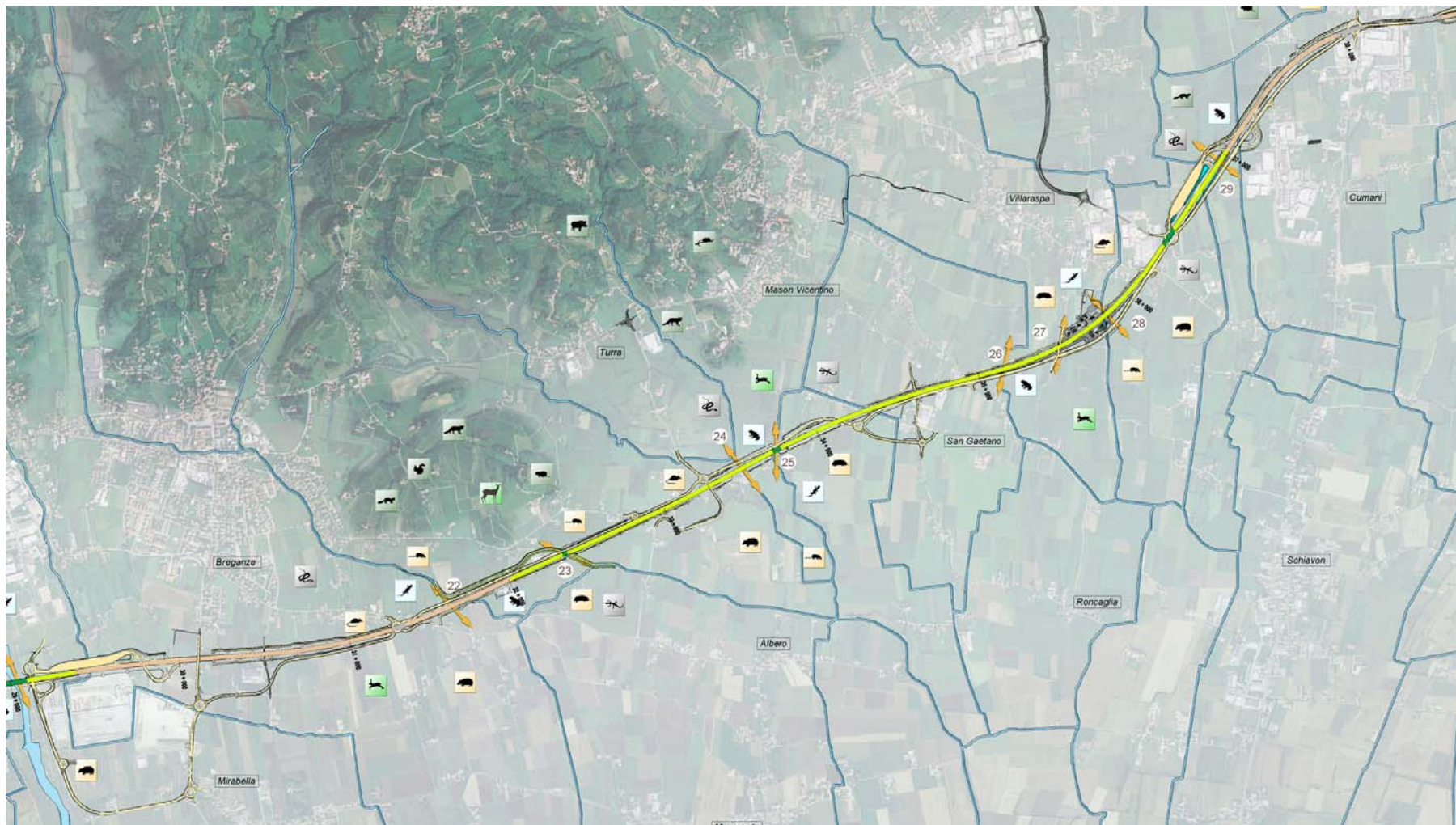


Figura 12 - Estratto della Carta della Continuità Faunistica in riferimento alla Tratta 2B

2.4. INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE DI ATTRAVERSAMENTO FAUNISTICO PER LA TRATTA 2B

In base all'analisi della "Continuità faunistica" effettuata nel Progetto definitivo, la Tratta 2B è interessata da sette passaggi per la fauna, come di seguito specificato.

Km	N° passaggio faunistico	Descrizione	Note	Dimensioni da studio idraulico	
				Largh. [m]	Alt. [m]
Dal km 29+300 al km 31+600			Il tracciato scorre in gran parte in trincea. Non si prevedono passaggi faunistici in quanto lungo l'Astico in sinistra idrografica sorgono attività produttivo-commerciali e a nord della Pedemontana si trova l'abitato di Breganze.		
31+625	22	Ex Ponte sul Torrente Chiavon PASSAGGIO FAUNA SPOSTATO	Il corso del Torrente Chiavon è stato deviato, parallelamente alla carreggiata Nord, fino a confluire con la Roggia Cucca. Vedi passaggio successivo.		
Dal km 32+346.78 al km 32+376.03	23	Ponte sul Torrente Chiavon PO.2B.06 Ex. Scatolare idraulico su roggia	La lunghezza della struttura di attraversamento è di 29 m. E' stata prevista una luce libera di 1 m sopra gli argini per garantire il possibile passaggio del capriolo o del cinghiale.		

Km	N° passaggio faunistico	Descrizione	Note	Dimensioni da studio idraulico	
				Largh. [m]	Alt. [m]
		Cucca			
33+512.95	24	Scatolare idraulico su torrente Riale TS.2B.002	Sono previste mensole sui fianchi interni dello scatolare utili al passaggio di animali di piccola taglia.	6.00	3.00
Dal km 33+702.63 al km 33+768.96	25	Ponte sul torrente Laverda PO.2B.08	La lunghezza della struttura sarà di circa 54 m. E' stata prevista una luce libera di 1 m sopra gli argini per garantire il possibile passaggio del capriolo o del cinghiale.		
35+155.58	26	Scatolare idraulico su roggia Rossette TS.2B.004	Sono previste mensole sui fianchi interni dello scatolare utili al passaggio di animali di piccola taglia.	3.00	1.50
35+490.58	27	Tombino idraulico su Torrente Ghebo- Longhella TS.2B.005	Sono previste mensole sui fianchi interni dello scatolare utili al passaggio di animali di piccola taglia.	3.00	1.50
35+838.14	28	Scatolare idraulico	Sono previste mensole sui fianchi interni dello scatolare utili al	4.00	8.00

Km	N° passaggio faunistico	Descrizione	Note	Dimensioni da studio idraulico	
				Largh. [m]	Alt. [m]
		sul torrente Roncaglia TS.2B.006	passaggio di animali di piccola taglia.		
36+932.69	29	Corridoio da PTRC mantenuto con scatolare idraulico TF.2B.001	E' stato previsto un tombino scatolare idraulico delle dimensioni di 2.00x1.00m in corrispondenza dello svincolo di Mason-Pianezze-Marostica per mantenere la continuità di un corridoio ecologico.	2.00	1.00

Gli elaborati di riferimento si trovano nelle seguenti cartelle:

2.15.2 - PONTE TORRENTE CHIAVON (PO)

2.15.4 - PONTE TORRENTE LAVERDA (PO)

2.18.3 - ATTRAVERSAMENTO IDRAULICO - TOMBINI SCATOLARI

2.20.2.1 - TOMBINO PASSAGGIO FAUNISTICO