

19 - 20 Novembre

# Vive solo chi si muove

Connettere e comunicare la natura per conservare la biodiversità

## *Le opere di deframmentazione*

Direzione Generale Ambiente Energia e Sviluppo Sostenibile  
Struttura Valorizzazione aree protette e biodiversità

e

Presidenza

Sede Territoriale di Varese

**Marzia Cont e Luigi Gerosa**

Un progetto di



Partner



Sostenuto da



Con il contributo del  
programma LIFE dell'Unione europea

LIFE10 NAT IT 241 TIB Trans Insubria Bionet

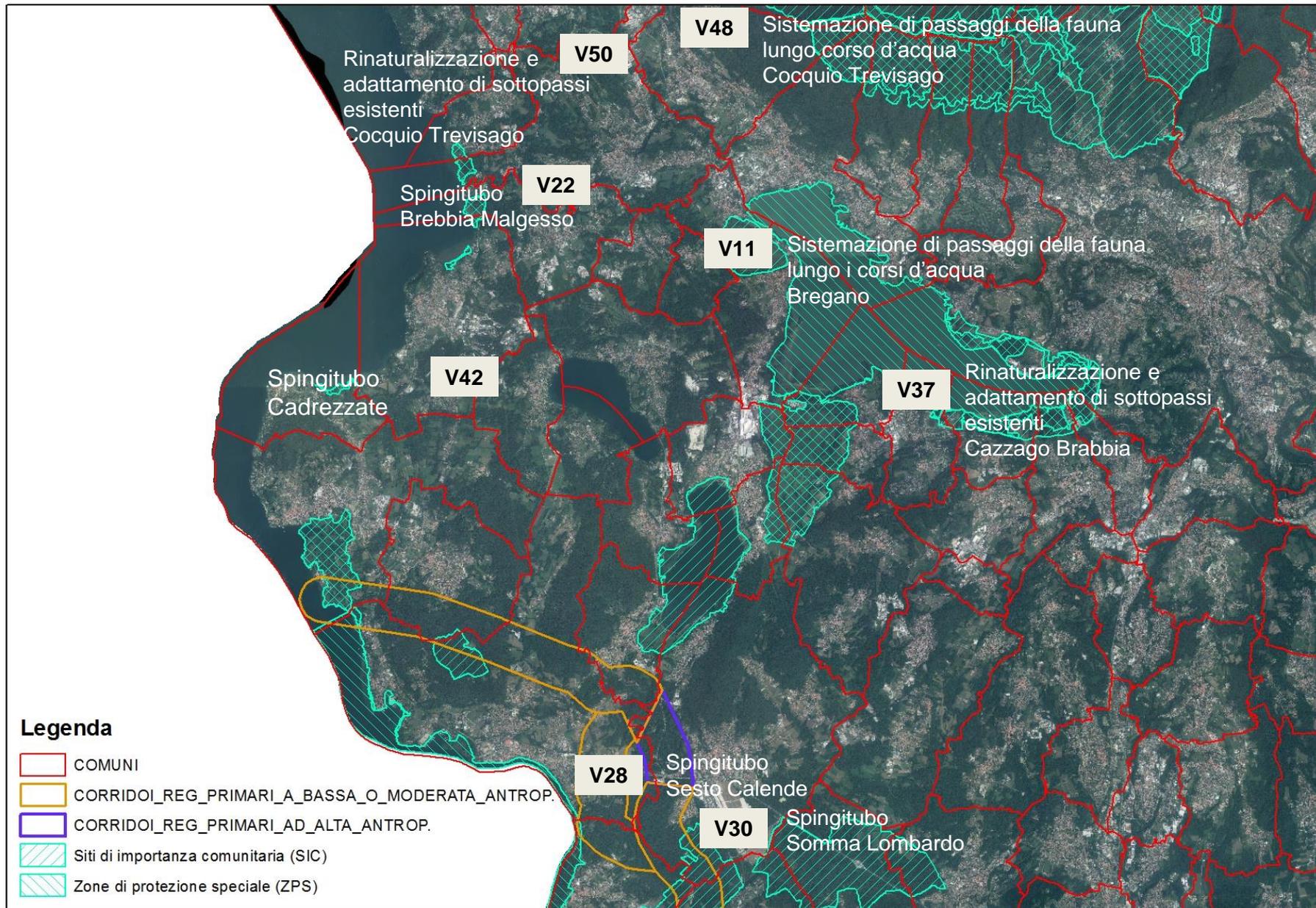


**Regione Lombardia** ha realizzato opere di deframmentazione di varchi all'interno degli elementi della Rete Ecologica per mantenere e/o ripristinare la permeabilità ecologica

Progettazione definitiva/esecutiva e realizzazione dei lavori di:

- 1. 4 sottopassi per animali di piccola-media taglia con spingitubo**
- 2. rinaturalizzazione e adattamento di 2 sottopassi esistenti**
- 3. sistemazione di passaggi della fauna lungo 2 corsi d'acqua**

nei Comuni di Brebbia, Bregano, Cadrezzate, Cazzago Brabbia, Cocquio Trevisago, Malgesso, Sesto Calende e Somma Lombardo, in Provincia di Varese



# Caratteristiche di un sottopasso con spingitubo

c) spazio antistante libero da vegetazione per favorire l'ingresso di luce e permettere di vedere il punto di uscita

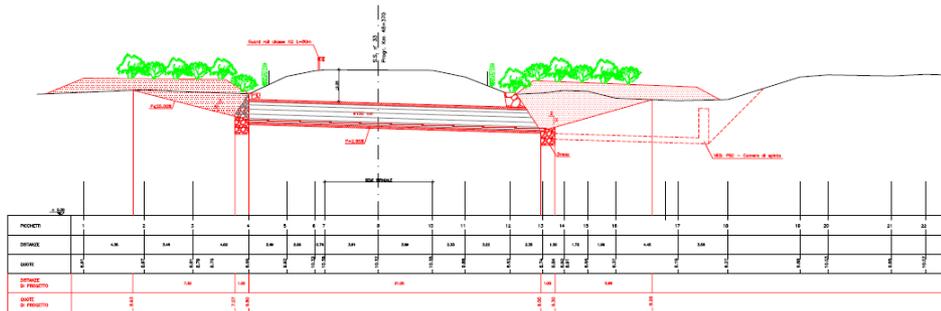
d) rampe di accesso in entrambi i lati della strada con pendenza <30%

e) trincee di invito con alberi e arbusti in direzione dell'ingresso (alti almeno 1,5m) per orientare gli animali verso l'ingresso. Le trincee sono utili anche per evitare fenomeni di predazione

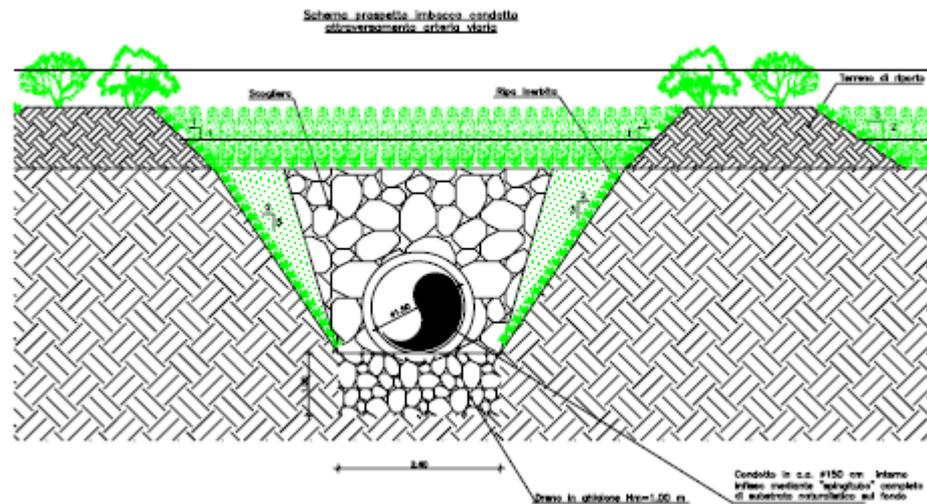
f) inclinazione tubazione pari a 1% per impedire il ristagno d'acqua che scoraggia passaggio fauna

g) recinzione metallica di 1 metro di altezza posizionata su entrambi i lati della strada per un tratto pari a 30 metri per impedire agli animali di attraversare la strada e per invitarli ad usare i sottopassi

h) barriera vegetale su entrambi i lati della strada in aggiunta alla rete metallica



SEZIONE LONGITUDINALE



a) **sezione circolare** di diametro 1 e 1,5 m per consentire il passaggio dei mammiferi di piccole medie dimensioni

b) **fondo** riempito con terriccio per rendere le condizioni di attraversamento quasi naturali

## Scavo a spingitubo



**La tecnica consiste nel far avanzare, per mezzo di una centrale idraulica di spinta, un tubo in calcetrizzo in una microgalleria realizzata contemporaneamente all'avanzamento del fronte di scavo.**

**Durante i lavori non è necessario interrompere il flusso veicolare.**

## Varco V30 lungo la SS 33 (spingitubo) Somma Lombardo



Realizzazione di un sottopasso per mettere in connessione ecologica il **SIC Brughiera di Vigano** e il **SIC Paludi di Arsago**. La connessione è in parte interrotta dalla statale SS33 del Sempione. L'intervento è collocato all'interno del Parco del Ticino.



Posa di un tubo in calcestruzzo del diametro di 1,5 m. Rampe di invito, per entrambi gli accessi, inerbite e raccordate con il terreno circostante. Messa a dimora di piante autocotone. Recinzione.

# Varco V22 lungo SS 629 (spingitubo) Brescia

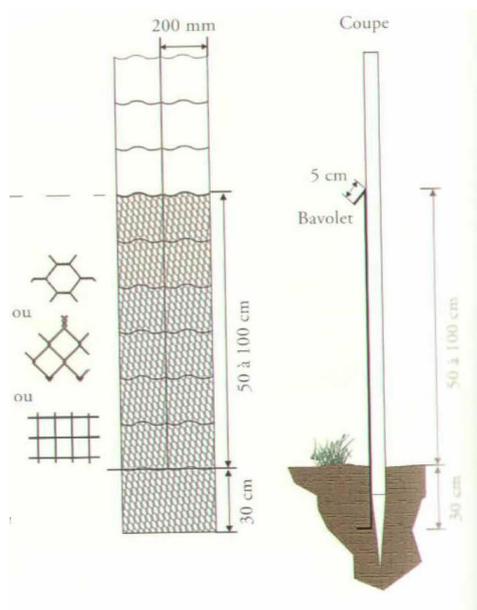




Posa di un tubo in calcestruzzo del diametro di 1,5 m. Rampe di invito, per entrambi gli accessi, inerbite e raccordate con il terreno circostante. Messa a dimora di piante autocotone. Recinzione.

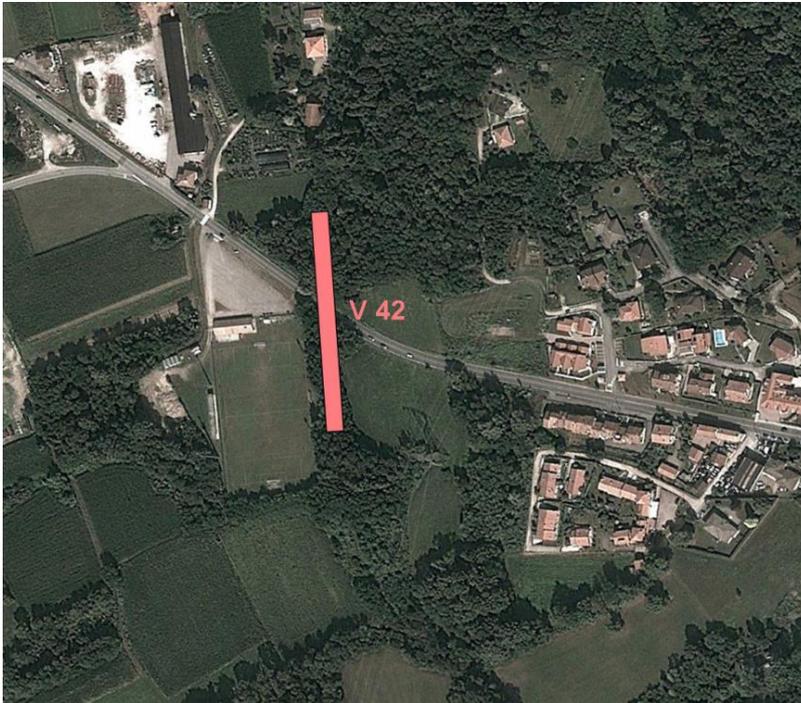
# Varco V28 lungo la SS 33 (spingitubo) Sesto Calende





Posa di un tubo in calcestruzzo del diametro di 1,5 m. Rampe di invito, per entrambi gli accessi, inerbite e raccordate con il terreno circostante. Messa a dimora di piante autocotone. Recinzione.

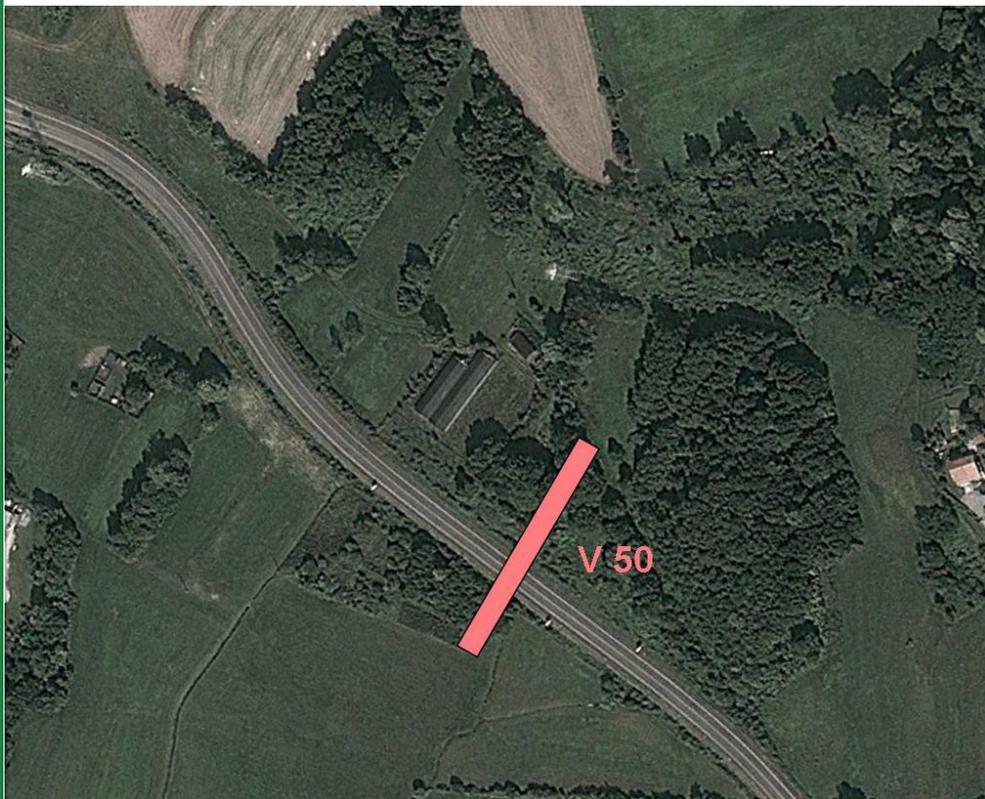
# Varco V42 lungo la SP 36 (spingitubo) Cadrezzate





Posa di un tubo in calcestruzzo del diametro di 1,5 m. Rampe di invito, per entrambi gli accessi, inerbite e raccordate con il terreno circostante. Messa a dimora di piante autoctone. Recinzione.

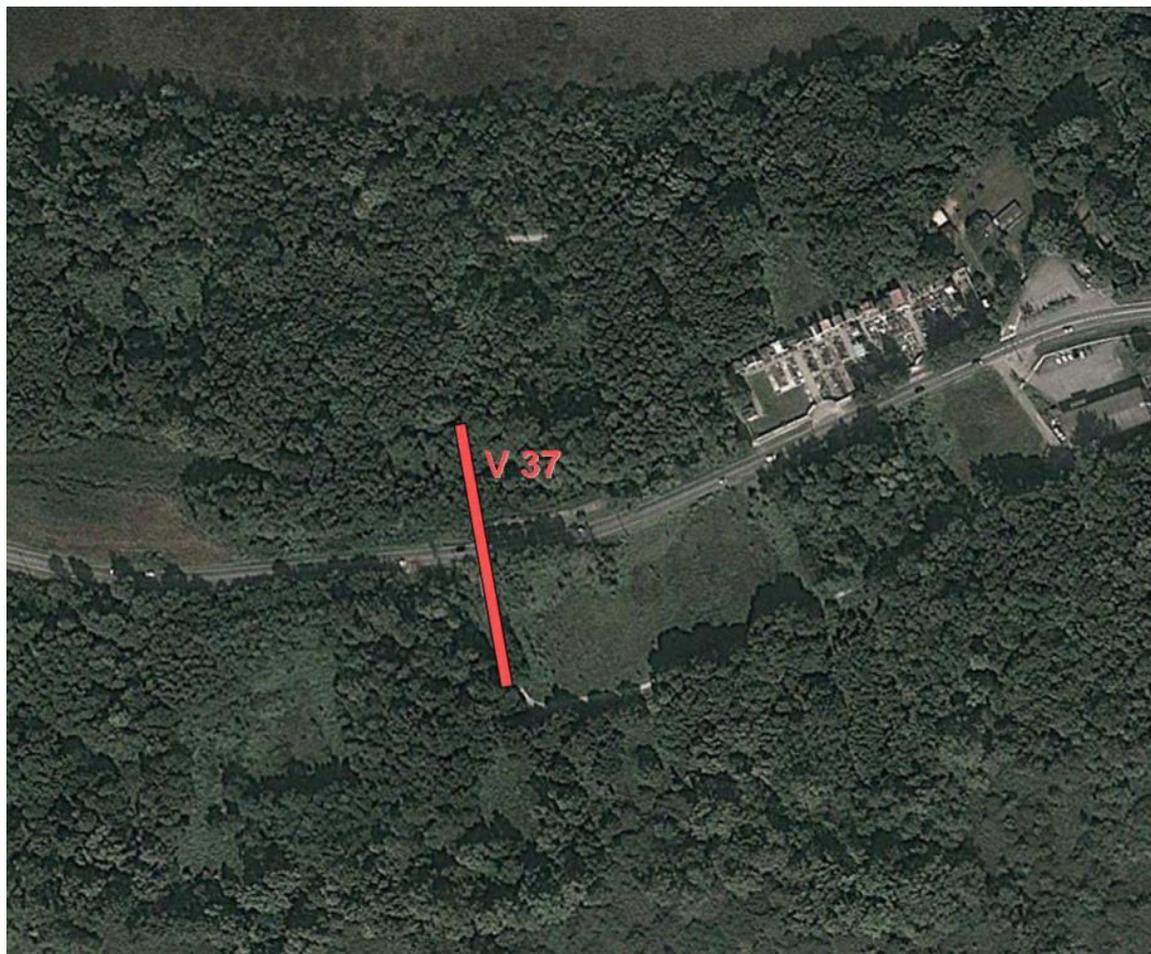
# Varco V50 lungo la SP VAR1 (Rinaturalizzazione e adattamento di sottopassi esistenti) Cocquio Trevisago





Tecnica dello scavo a cielo aperto.  
Collocazione di un nuovo manufatto in calcestruzzo (1m x 1,20m) per l'attraversamento preferenziale della roggia, in affiancamento a uno esistente, da adibire all'attraversamento della fauna. Questa tecnica comporta limitazioni al traffico veicolare durante i lavori.

# Varco V37 lungo la S.P. 36 (Rinaturalizzazione e adattamento di sottopassi esistenti) Cazzago Brabbia



Regione  
Lombardia



Adattamento di un sottopasso ciclopedonale già esistente attraverso creazione di una rampa con sfondo naturale e piantumazione arbustiva lungo le trincee della rampa stessa.



## Varco V11 lungo SS 629 (Passaggi della fauna lungo i corsi d'acqua) Bregano





Realizzazione di una mensola laterale di 50 cm per il passaggio degli animali anche in periodi di piena del torrente. Copertura del camminamento con materiale naturale. Raccordo con le sponde laterali di accesso  
Condotta diametro 2,70 m.

# Varco V48 lungo la SS 394 (Passaggi della fauna lungo i corsi d'acqua) Cocquio Trevisago





Adattamento ad uso faunistico di un sottopasso esistente con sostituzione delle tubature di ingresso e sistemazione del tombotto con realizzazione di rampa interna e sistemazione degli accessi.





**Auspicio:** quando si progettano infrastrutture per agevolare gli spostamenti dell'uomo ricordarsi che anche gli animali hanno diritto di muoversi in sicurezza.

Una corretta co-progettazione di entrambe le infrastrutture costa meno e la biodiversità è tutelata!

