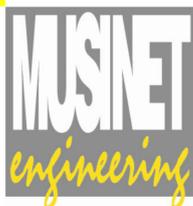




SOCIETA' ITALIANA
 TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS
 Sede legale: fraz. San Giuliano, 2 - 10059 Susa (TO)



MUSINET ENGINEERING S.p.A.
 Cso Svizzera, 185
 10149 TORINO
 Tel. +39 011 5712411
 Fax. +39 011 5712426
 E-mail info@musinet.it
 PEC musinet@legalmail.it

Gruppo SITAF

P.I. 08015410015
 Cap. Soc. € 520.000 i.v.
 Cod. fis.e Reg. Imprese
 TO 08015410015
 R.E.A. Torino 939200



EUROIMPIANTI S.p.A.
 Sede Legale:
 S.S. per Alessandria 6/A
 15057 Tortona (AL)
 Tel. +39 0131 8691
 Fax. +39 0131 869279
 Sede Operativa:
 Via Tazio Nuvolari 9
 10028 Trofarello (TO)
 Tel. +39 011 19214400
 Fax. +39 011 19214422
 E-mail info@euroimpiantispa.net
 PEC euroimpiantieletronicspa@legalmail.it

Gruppo ASTM

P.I. 04216500019
 Cap. Soc. € 5.000.000 i.v.
 Cod. fis.e Reg. Imprese
 AL 04216500019
 R.E.A. 221224

A32 TORINO - BARDONECCHIA

INTERVENTI VOLTI ALL'INNALZAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA LUNGO LE GALLERIE AUTOSTRADALI GALLERIA SERRE LA VOUTE

PROGETTO ESECUTIVO

STUDI AMBIENTALI LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE PRELIMINARE (art.6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)

Scala:	0598_100_20_E_16.01AMSC_R0	MAGGIO 2022
--------	----------------------------	-------------

2					
1					
0	05/2022	EMISSIONE	MOR	BAR	GIO
REV	DATA	DESCRIZIONE	RED.	VER.	APP.

Progettista: MUSINET ENGINEERING S.p.A. Direttore Tecnico Dott. Arch. Corrado Giovannetti Albo di Torino N° 2736	Impresa: EUROIMPIANTI S.p.A. Direttore Tecnico Dott. Ing. Gianluca Macrì Albo di Torino N° B265
---	--

Progettista Opere Specialistiche:
 AI ENGINEERING s.r.l.
 Dott. For. Lorenzo Morra
 Albo di Torino N° 712

N° TAVOLA



16.01



A32 TORINO-BARDONECCHIA

INTERVENTI VOLTI ALL'INNALZAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA
LUNGO LE GALLERIE AUTOSTRADALI – GALLERIA SERRE LA VOUTE

Lista di controllo per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)

SITAF S.p.A.

SOCIETA' ITALIANA

TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS

A32: TORINO - BARDONECCHIA

INTERVENTI VOLTI ALL'INNALZAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA LUNGO LE GALLERIE AUTOSTRADALI – GALLERIA SERRE LA VOUTE Realizzazione nuovo bypass

PROGETTO DEFINITIVO

Lista di controllo per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)



A32 TORINO-BARDONECCHIA

INTERVENTI VOLTI ALL'INNALZAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA LUNGO LE GALLERIE AUTOSTRADALI – GALLERIA SERRE LA VOUTE

Lista di controllo per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)

1. Titolo del progetto

Autostrada A32: Interventi volti all'innalzamento delle condizioni di sicurezza lungo le gallerie autostradali – Galleria Serre La Voute – Realizzazione nuovo bypass

2. Tipologia progettuale

■ Allegato II, punto 18

Modifica o estensione di progetti (rif. Punto 10 – autostrade e strade extra urbane principali.

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

La galleria Serre La Voute è una galleria autostradale a doppia canna con traffico monodirezionale situata sull'Autostrada A32 Torino - Bardonecchia, facente parte della rete transeuropea, pertanto soggetta al D.Lgs. 264/06 "Attuazione della direttiva 2004/54/CE in materia di sicurezza per le gallerie della rete stradale transeuropea".

È pertanto previsto un progetto complessivo che si compone di una serie di interventi finalizzati al completamento dell'adeguamento della galleria ai requisiti dettati dal D.Lgs 264/06, oltre che di alcuni interventi volti all'innalzamento delle condizioni di sicurezza della galleria Serre La Voute.

In particolare l'intervento più significativo ai fini del presente elaborato, in quanto comporta una modifica tecnica all'infrastruttura viaria esistente, prevedendo un'ulteriore galleria per il collegamento dei due fornic, riguarda la realizzazione di un bypass pedonale, finalizzato ad agevolare e facilitare l'evacuazione e la messa in sicurezza degli utenti, in caso di emergenza, collocato a circa 840 m dal portale lato Torino.

Questo nuovo by-pass andrà ad aggiungersi ad un ulteriore by-pass, già esistente, questo ad uso pedonale e carrabile, collocato a circa 410 m dal portale lato Torino.

La via di fuga primaria sarà rappresentata da questi by-pass di galleria, che costituiscono una via di fuga dinamica di collegamento tra la canna incidentata e la canna sana.

4. Localizzazione del progetto

La galleria Serre La Voute oggetto di interventi è localizzata in Alta Valle di Susa, in territorio comunale di Salbertrand (TO), sul versante esposto a sud dell'autostrada A32 Torino-Bardonecchia.

La galleria Serre la Voute si trova tra la barriera di Salbertrand e la galleria Cels. Più in dettaglio si inquadra tra la pk 52+523 e la pk 54+042 (direzione Torino) e tra la pk 52+524 e la 54+033 (direzione Bardonecchia), fra gli svincoli di Susa Est / Autoporto – Oulx Est / Oulx.

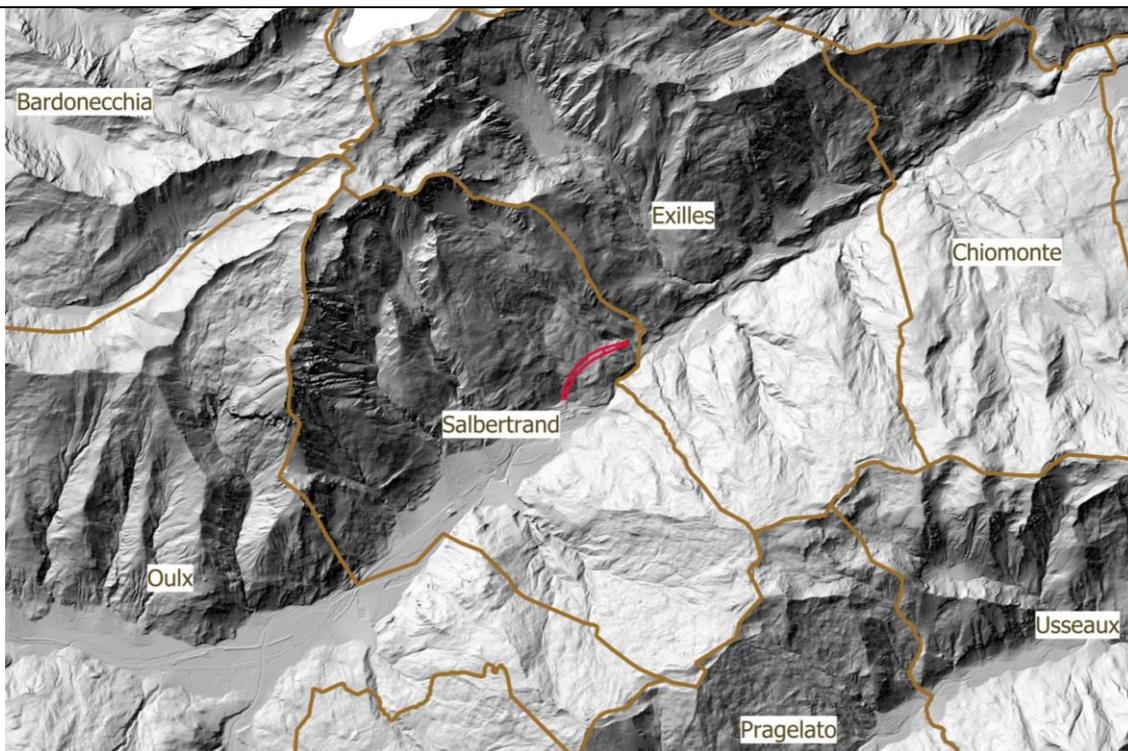


Figura 1 – Inquadramento su Ripresa Aerea ICE 2009-2011 - Rilievo ombreggiato. In rosso la galleria oggetto di interventi

Il versante esposto a sud, su cui si sviluppa l'infrastruttura autostradale in esame, presenta limitate edificazioni, che sono invece concentrate nel fondovalle (Salbertrand a ovest ed Exilles a est). Presenta una copertura a mosaico di aree boscate e prative. Il versante esposto a sud si caratterizza infatti per pendenze minori e migliore esposizione rispetto a quello a nord, che hanno permesso in passato l'insediamento di piccoli nuclei edificati, attività agricole e pastorali. Si alternano qui boschi di pino silvestre con prati e boscaglie di invasione di latifoglie, queste ultime legate all'abbandono di prati e pascoli.

Il versante opposto della valle è invece caratterizzato da una maggiore naturalità, dominato dalle aree boscate e soggetto a forme di tutela naturalistica (Parco Naturale Gran Bosco di Salbertrand e relativa ZSC).

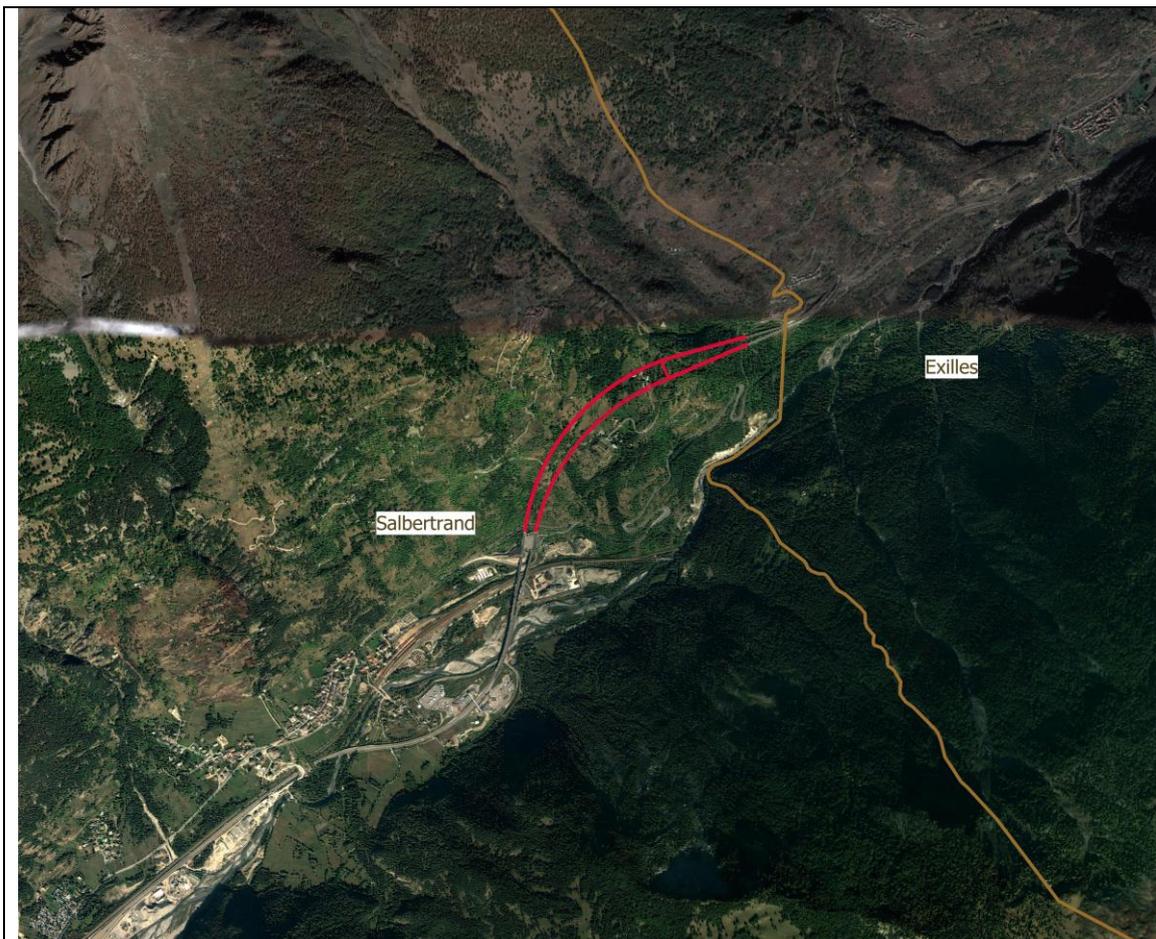


Figura 2 – Inquadramento su base aerea (Google earth). In rosso la galleria oggetto di interventi

5. Caratteristiche del progetto

STATO ATTUALE

La galleria Serre la Voute fa parte dell'autostrada A32 Torino – Bardonecchia ed è situata tra la località Deveys (comune di Exilles) e il comune di Salbertrand. La galleria è costituita da due fornici, a due corsie, con traffico monodirezionale di lunghezza rispettivamente 1.519 m per la canna nord con direzione Bardonecchia e 1.478 m per la canna sud con direzione Torino. Più in dettaglio la galleria si inquadra tra la pk 52+523 e la pk 54+042 (direzione Torino) e tra la pk 52+524 e la 54+033 (direzione Bardonecchia), tra la barriera di Salbertrand e la galleria Cels.

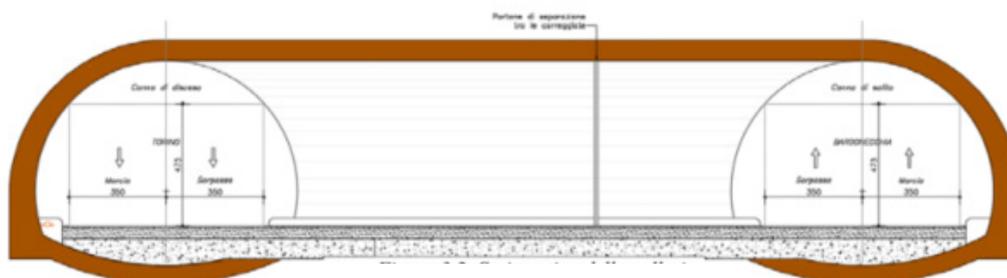


Figura 3 – Sezione tipo della galleria

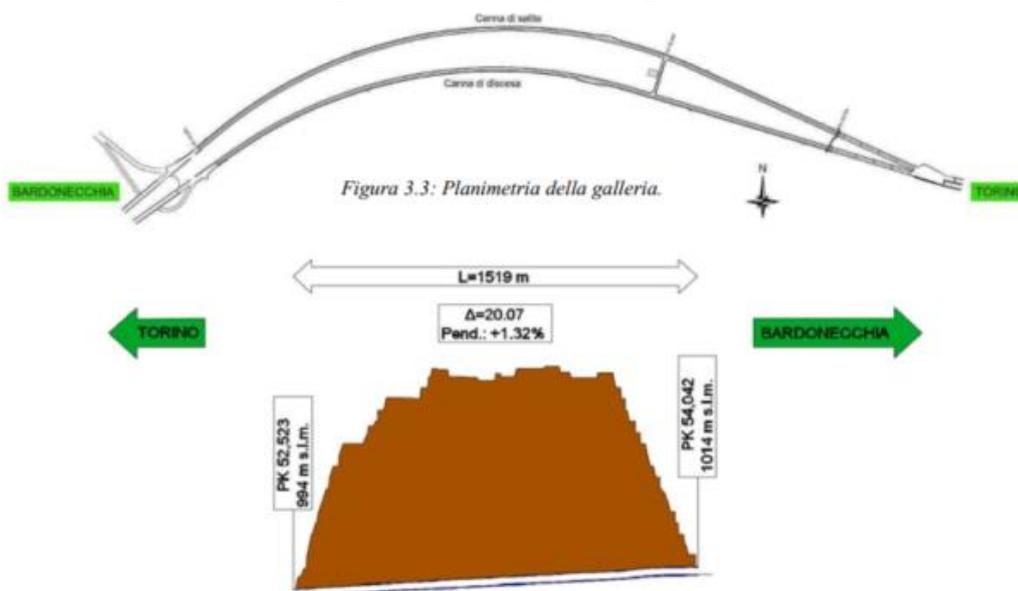


Figura 4 – Profilo longitudinale

Il progetto si compone di una serie di interventi finalizzati al completamento dell'adeguamento della galleria ai requisiti dettati dal D.Lgs 264/06 oltre che ad alcuni interventi volti all'innalzamento delle condizioni di sicurezza della galleria Serre la Voute.

Sono sinteticamente riepilogati nel seguito le attività previste dal progetto complessivo:

- realizzazione di n.1 **by-pass pedonale** di collegamento tra i due fornici svolgente la funzione di uscita di emergenza in conformità ai requisiti 2.3.7 e 2.3.8 dell'Allegato 2 del D.Lgs. 264/06 e successivo aggiornamento emesso con Decreto del 12 luglio 2021
- realizzazione dell'**impianto di drenaggio liquidi pericolosi e tossici** mediante pozzetti sifonati in conformità al requisito 2.6.1 dell'Allegato 2 del D.Lgs. 264/06;

- **nuovo impianto di illuminazione** con apparecchi a tecnologia led in sostituzione dell'impianto attuale con apparecchi al Sodio Alta Pressione;
- **rifacimento marciapiedi** a lato delle due vie di corsia in conformità in ottemperanza alle indicazioni e prescrizioni impartite dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Commissione Permanente per le Gallerie così come già realizzato per le gallerie Prapontin, Giaglione, Ramat e Cels;
- **integrazione dell'impianto di illuminazione di evacuazione** con led a marciapiede svolgenti anche la funzione di delineatori di margine: tale impianto è già attualmente presente sui marciapiedi delle corsie di sorpasso in ottemperanza al requisiti 2.8.3 del D.Lgs.264/06 e verrà integrato anche sui marciapiedi lato corsia di marcia di entrambi i fornici;
- realizzazione **nuove nicchie nei piedritti** atte ad ospitare gli idranti antincendio e gli estintori delle stazioni di emergenza al fine di garantire l'interdistanza massima di 250m prevista dai requisiti 2.10.3 e 2.11.1 dell'Allegato 2 del D.Lgs. 264/06;
- **nuovo impianto antincendio** con interrimento della condotta al di sotto della carreggiata e realizzazione di un nuovo serbatoio idrico antincendio presso l'imbocco di monte di capacità complessiva pari a 250mc;
- interventi di **risanamento dei piedritti** ed eliminazione dei punti singolari esistenti all'interno dei due fornici;
- interventi per la **messa in sicurezza della piazzola di sosta** sita tra le progressive Pk 0+525 e 0+575, con inizio dall'imbocco Est nel fornice di salita;
- interventi per la **gestione in provvisorio degli impianti** al fine di garantire il regolare esercizio della galleria durante le fasi di lavorazione;
- interventi di **risanamento dello scatolare** passante al di sotto dei due fornici in corrispondenza dell'imbocco lato Torino della galleria;
- realizzazione **nuova segnaletica passiva** ed attiva finalizzata al miglioramento della visibilità delle uscite di emergenza da parte dell'utenza in caso di evento.

Tutti gli interventi si configurano come adeguamenti impiantistici o di manutenzione straordinaria, senza modificare in modo significativo l'infrastruttura autostradale.

Nel caso della realizzazione del **nuovo by-pass pedonale** per il collegamento dei due fornici, esso si può invece configurare come modifica o estensione dell'infrastruttura ed è pertanto oggetto della presente valutazione preliminare.

Il nuovo bypass sarà collocato a circa 840 m dal portale lato Torino, raggiungibile attraverso il marciapiede lato sorpasso, di larghezza circa 0,90 m ed alzata di 0,25-0,30 m. Questo nuovo by-pass andrà ad aggiungersi ad un ulteriore by-pass, già esistente, questo ad uso pedonale e carrabile, collocato a circa 410 m dal portale lato Torino.

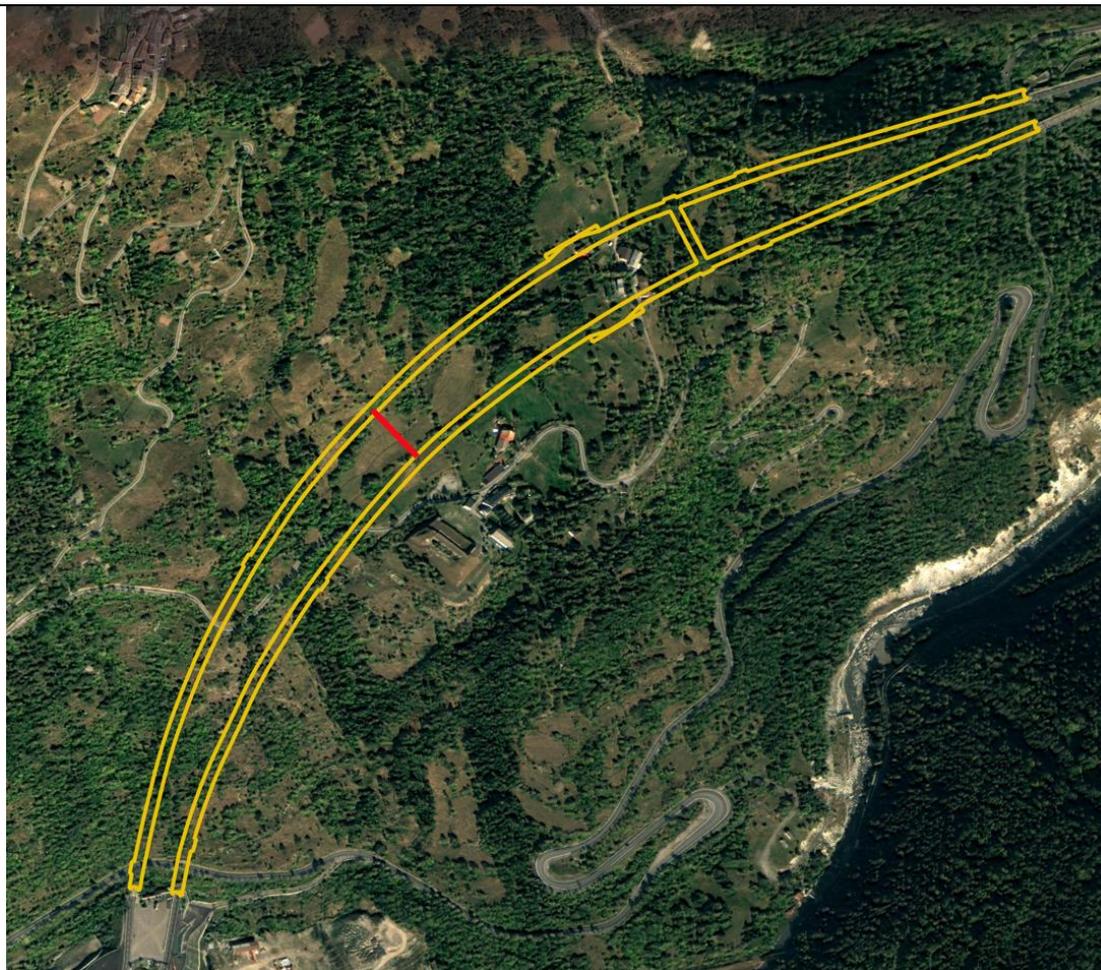


Figura 5: Localizzazione del nuovo by-pass (in rosso) rispetto alla galleria esistente (in giallo)

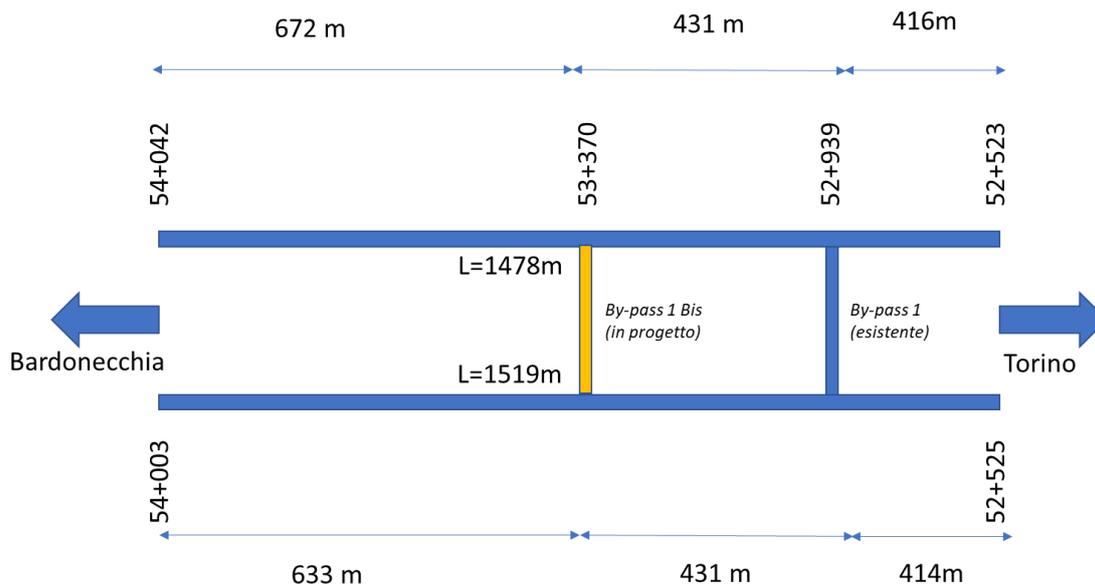


Figura 6: Inquadramento del nuovo by-pass

La compartimentazione dei singoli fornici sarà garantita da tamponatura e porte tagliafuoco. Il by-pass pedonale previsto, del tipo “via di fuga protetta”, prevede l’installazione di:

- un doppio sistema di pareti e porte resistenti al fuoco;
- un impianto di ventilazione e pressurizzazione composto da ventilatori assiali installati sulla parete di divisione tra il by pass e le due canne. Tali ventilatori in caso di incendio immettono aria nel luogo sicuro prelevandola dalla canna non incidentata e, grazie a serrande di sovrappressione e tagliafuoco, mantengono i locali in sovrappressione per evitare l’ingresso dei fumi dalla canna incidentata;
- una stazione di emergenza, costituita da armadio SOS (dotato di pulsante chiamata soccorso meccanico e pulsante chiamata soccorso sanitario);
- n°2 estintori a polvere;
- un impianto di videosorveglianza costituito da n°2 telecamere fisse. In aggiunta, in prossimità dell’ingresso dei by-pass verranno installate telecamere tipo dome;
- un impianto di rilevazione incendi di tipo puntuale;
- quadri e armadi tecnici.

In caso di emergenza, la regolazione automatica dell’impianto di ventilazione garantirà la realizzazione di uno spazio protetto dai fumi e contemporaneamente un’agevole apertura indipendentemente dalle condizioni di differenza di pressione presente tra le due canne.

L’accessibilità al by-pass sarà infine garantita grazie all’assenza di barriere architettoniche, attraverso la presenza di opportune rampe tra superfici a livelli diversi.

Gli utenti in fase di evacuazione, una volta raggiunta la canna sana, potranno evacuare utilizzando i marciapiedi.

L’avvio della procedura di chiusura della canna sana comprende l’attivazione dell’impianto di chiusura della galleria e coincide con l’attivazione dell’impianto di ventilazione; tuttavia, i primi utenti che evacuano dalla canna incidentata potrebbero imbattersi in un traffico ancora circolante. Il by-pass presenterà una notevole estensione in termini di lunghezza, realizzando quindi una buona zona di accumulo per gli utenti. Il by-pass sarà inoltre corredato di pannelli informativi indicanti il pericolo di uscita su galleria con presenza di traffico.

CANTIERIZZAZIONE

Il nuovo bypass pedonale avrà una lunghezza complessiva di circa 80m, dei quali circa la metà ricadono in una condizione geologica di ammasso roccioso integro, mentre la restante parte ricade in una condizione di ammasso da altamente fratturato ad incoerente/sciolto, assimilabile ad un terreno.

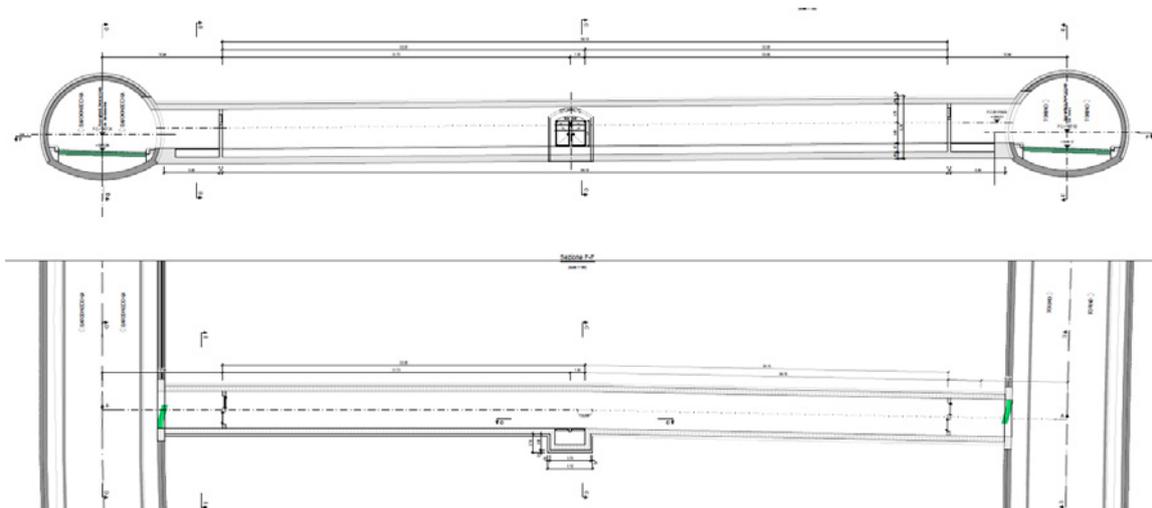


Figura 7 – Layout del nuovo bypass

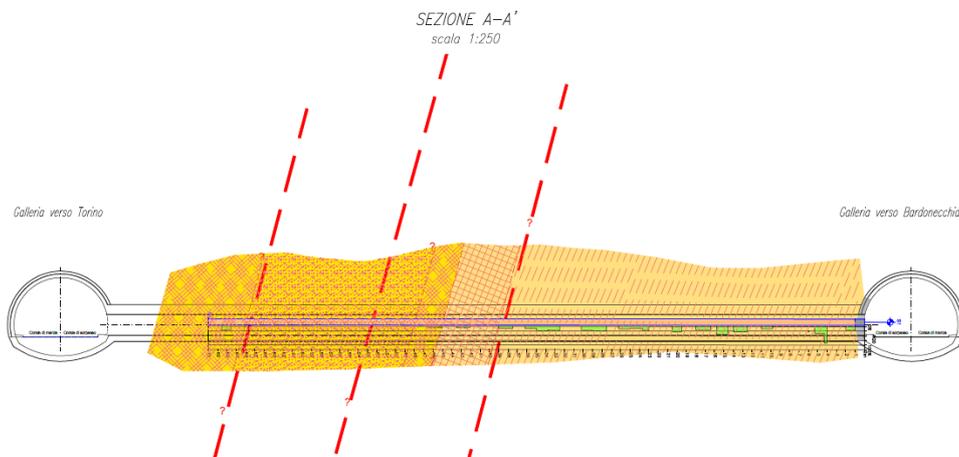


Figura 8 – Sezione geologica in corrispondenza del nuovo bypass (fonte: Valutazione tecnica di fattibilità preliminare)

Sulla base delle condizioni riscontrate in sito, si prevedono due sezioni tipo di scavo:

- **Sezione tipo B2:** da applicare per lo scavo della porzione di bypass che ricade in ammasso competente. La sezione B2 prevede l'applicazione di un consolidamento del fronte mediante tubi in VTR cementati ed un pre-sostegno dello scavo mediante rivestimento di prima fase, composto da centine metalliche HEA180/1.0m e 20cm di calcestruzzo proiettato fibrorinforzato.
- **Sezione tipo C2:** da applicare per lo scavo della porzione di bypass che ricade nell'ammasso fratturato/sciolto. La sezione C2 prevede l'applicazione di un consolidamento al contorno mediante tubi in VTR valvolati ed iniettati, un consolidamento del fronte

mediante tubi in VTR cementati ed un pre-sostegno dello scavo mediante rivestimento di prima fase, composto da centine metalliche HEA180/1.0m e 20cm di calcestruzzo proiettato fibrorinforzato.

La sezione di carpenteria ha una forma a ferro di cavallo e prevede 50cm di rivestimento definitivo in calotta e ai piedritti e 60cm in arco rovescio. La sezione è impermeabilizzata full-round.

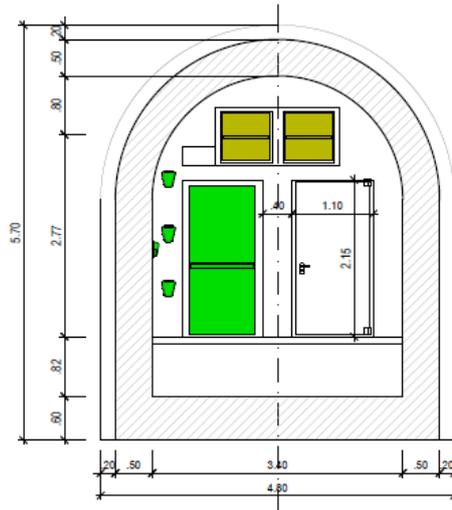


Figura 9 – Sezione di carpenteria del nuovo bypass

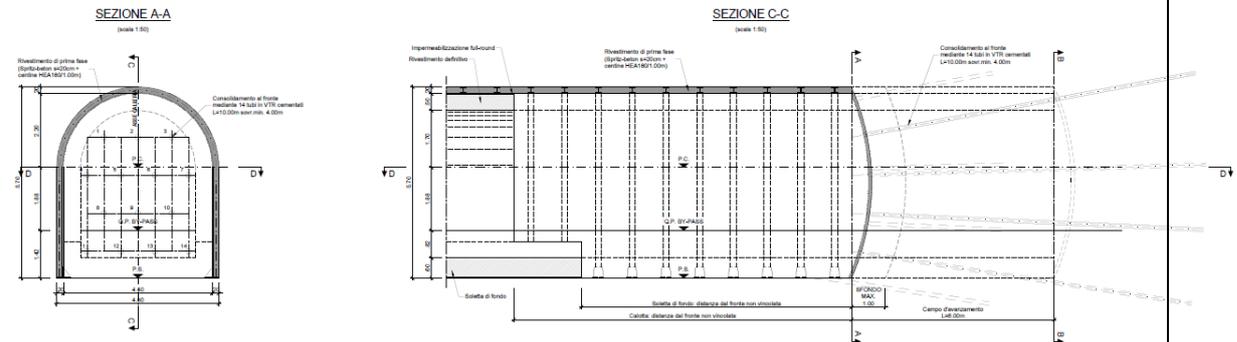


Figura 10 – Sezione tipo di scavo B2

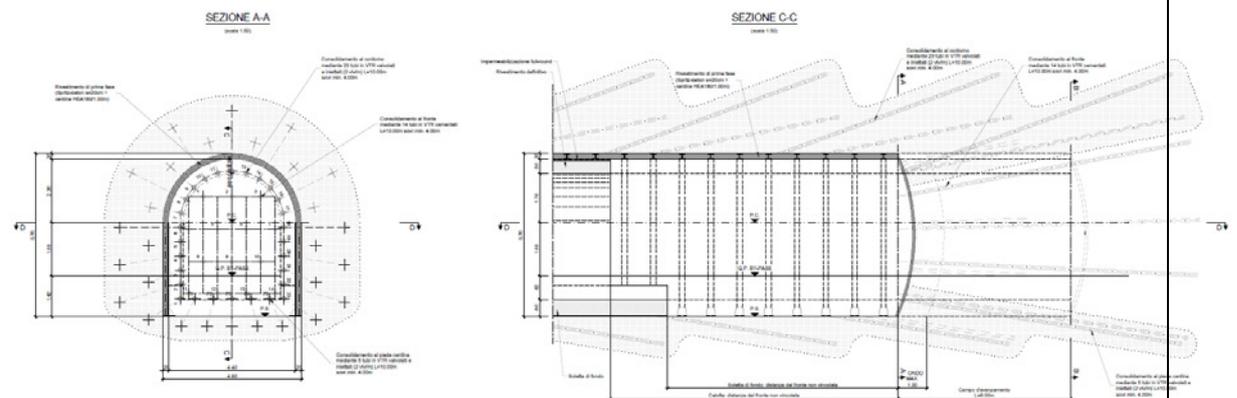


Figura 11 – Sezione tipo di scavo C2

Le fasi esecutive previste sono le seguenti:

- FASE 1: Esecuzione del consolidamento al contorno e al piede delle centine mediante elementi in VTR iniettati, laddove si prevede l'applicazione della sezione tipo C2;
- FASE 2: Esecuzione del consolidamento al fronte mediante la posa di tubi in VTR cementati;
- FASE 3: Scavo eseguito mediante mezzi meccanici, a piena sezione per singoli sfondi, secondo lo schema di progetto, sagomando il fronte a forma concava protetto con uno strato di calcestruzzo proiettato;
- FASE 4: Al termine di ogni singolo sfondo immediata messa in opera di un primo strato di calcestruzzo proiettato fibrorinforzato, delle centine e quindi del secondo strato di calcestruzzo proiettato fibrorinforzato;
- FASE 5: Posa in opera dello strato protettivo di geotessuto e del telo di impermeabilizzazione in PVC;
- FASE 6: Getto delle murette e dell'arco rovescio effettuato in funzione del comportamento tenso-deformativo osservato;
- FASE 7: Messa in opera dello strato protettivo di geotessuto e del telo impermeabilizzante in PVC;
- FASE 8: Getto dei piedritti e calotta, ad una distanza dal fronte regolata in funzione del comportamento deformativo.

CRONOPROGRAMMA: la realizzazione del bypass pedonale in esame avrà durata pari a **90 giorni**. Si segnala invece che il complesso degli altri interventi di adeguamento volti all'innalzamento delle condizioni di sicurezza lungo la galleria Serre la Voute prevede un cronoprogramma di durata pari a 620 giorni.

BILANCIO MATERIALI

La realizzazione del bypass prevede le seguenti quantità di scavi e demolizioni:

- **Scavo in sotterraneo 1963 mc**
- **Demolizioni: 42,18 mc**
- **Smaltimento in discarica: 3926.99 t**



A32 TORINO-BARDONECCHIA

INTERVENTI VOLTI ALL'INNALZAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA
LUNGO LE GALLERIE AUTOSTRADALI – GALLERIA SERRE LA VOUTE

Lista di controllo per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente/ Atto / Data</i>
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	_____
<input type="checkbox"/> VIA	_____
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni ■ I tronchi I° e II° (da Bardonecchia al Deveys) sono stati costruiti direttamente dall'Anas e consegnati alla Sitaf in via provvisoria con verbale in data 01/12/1987 ed in concessione d'esercizio con atto aggiuntivo, alla Convenzione Sitaf/Anas n. 19660 di rep. in data 06/04/1989, approvato e reso esecutivo con D.M. 10/07/1989 n. 851	<input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente</i>
<input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni Data la natura sotterranea dell'intervento e la non interferenza con vincoli di tipo ambientale e paesaggistico non è previsto l'ottenimento di specifiche autorizzazioni.	_____

8. Aree sensibili e/o vincolate			
	SI	NO	Breve descrizione
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il nuovo bypass pedonale in progetto è realizzato completamente in sotterraneo e <u>non sviluppa alcuna interferenza con zone umide, zone riparie e foci dei fiumi.</u></p> <p>Le zone umide di importanza internazionale (Ramsar) sono poste a distanza maggiore di 15 km.</p>
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il nuovo bypass pedonale in progetto è realizzato completamente in sotterraneo e <u>non sviluppa alcuna interferenza diretta con aree tutelate ai sensi dell'art 142 lett. a) e b) del D.Lgs.42/2004.</u></p> <p>Nell'area di studio di 15 km non sono presenti zone costiere (art 142, comma 1, lett. a) mentre sono presenti, in quota, alcuni laghi glaciali tutelati ai sensi dell'art 142 lett. b) del D.Lgs.42/2004 (fasce lacuali); i più prossimi sono il Lago Galambra, Lago delle Monache, a circa 5 km.</p> <p>Si segnala inoltre la presenza delle fasce tutelate di 150 m della Dora di Bardonecchia e del Rio Pontè (aree tutelate ai sensi dell'art. 142 lett. c) del D.Lgs 42/2004), non interessate dalla realizzazione del nuovo bypass, nemmeno planimetricamente.</p>
3. Zone montuose e forestali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il nuovo bypass pedonale in progetto è localizzato a una quota di circa 1100 m e <u>non sviluppa alcuna interferenza diretta con zone montuose sopra i 1600 m.</u> Tali ambiti vincolati sono diffusi nell'area di studio di 15 km.</p> <p>Per quanto riguarda le aree forestali, data la natura sotterranea dell'opera non si segnala interferenza con aree boscate (nemmeno planimetricamente).</p>
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il nuovo bypass pedonale in progetto <u>non sviluppa alcuna interferenza diretta con siti appartenenti all'Elenco Ufficiale delle Aree Protette.</u> Nell'area di studio di 15 km di raggio si segnala la presenza dei seguenti siti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parco Naturale del Gran Bosco di Salbertrand – EUAP0208 (circa 850 m a sud rispetto al bypass) ▪ Riserva naturale speciale dello Stagno di Oulx - EUAP0888 (circa 7,6 km a ovest) ▪ Parco naturale Orsiera Rocciavré - EUAP0223 (circa 9,2 km a est) ▪ Parco naturale della Val Tronca - EUAP0217 (circa 12,8 km a sud). <p>Il nuovo bypass pedonale in progetto <u>non sviluppa alcuna interferenza diretta con siti della Rete Natura 2000.</u></p> <p>Nell'area di studio di 15 km di raggio si segnala la presenza</p>

8. Aree sensibili e/o vincolate						
	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione</i>			
			dei seguenti siti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ZSC IT1110010 – Gran Bosco (circa 850 m a sud) ▪ ZSC IT1110044 - Bardonecchia - Val Fredda (circa 4,8 km a ovest) ▪ ZSC IT1110040 - Oasi xerotermica di Oulx - Auberge (circa 4,9 km a ovest) ▪ ZSC IT1110022 - Stagno di Oulx (circa 7,6 km a ovest) ▪ ZPS 1110060 - Orsiera Rocciavré (circa 7,9 km a sud) ▪ ZSC IT1110042 - Oasi xerotermica di Oulx - Amazas (circa 7,6 km a sud-ovest) ▪ ZSC 1110027 - Boscaglie di Tasso di Giaglione (Val Clarea) (circa 8,5 km a nord-est) ▪ ZSC IT1110038 – Col Basset (Sestriere) (circa 10 km a sud) ▪ ZPS 1110080 - Val Troncea (circa 10 km a est) ▪ ZSC IT1110052 - Oasi xerotermica di Puys - Beaulard (circa 12,5 km a ovest) ▪ ZSC 1110055 - Arnodera - Colle Montabone (circa 12,6 km a est) ▪ ZSC IT1110026 – Champlas – Colle Sestriere (circa 12,7 km a sud) ▪ ZSC 1110030 - Oasi xerotermitiche della Val di Susa-Orrido di Chianocco (circa 13,7 km a nord-est) 			
5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Criterio non applicato alla tipologia progettuale in esame			
6. Zone a forte densità demografica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Il nuovo bypass pedonale in progetto, completamente in sotterraneo, non è inserito in aree a forte densità demografica.			
			Codice Comune	Denominazione Comune	Popolazione residente (2011)	Densità abitativa (abitanti per Km²)
			1232	Salbertrand	579	15,11

8. Aree sensibili e/o vincolate			
	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione</i>
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Nelle immediate vicinanze dell'intervento non sono presenti beni architettonici con decreto di vincolo; i più prossimi sono localizzati nel nucleo di Salbertrand, a circa 1200 m dall'imbocco di monte della galleria oggetto di intervento, e di Exilles, a circa 2000 m dall'imbocco di valle.</p> <p>La porzione di territorio a est dell'imbocco di valle della galleria Serre La Voute risulta vincolata ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs 42/2004 e s.m.i. (ex L. 1497/1939) (<u>Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona nei comuni di Exilles e Sabertrand (D.M. 30/12/1977).</u></p> <p>Non si segnalano interferenze del bypass in progetto con il vincolo.</p>
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il progetto non prevede la sottrazione definitiva di suoli agrari. L'area oggetto di intervento non ricomprende territori delle produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001).</p>
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il nuovo bypass pedonale in progetto non sviluppa alcuna interferenza diretta con Siti contaminati, né si segnala la presenza di SIN nel raggio di 15 km dal progetto.</p> <p>Secondo l'Anagrafe regionale dei Siti Contaminati (ASCO) è presente a sud dell'imbocco di monte della galleria Serre La Voute oggetto di interventi, un sito contaminato (TO-00194) in cui sono segnalati sversamenti incidentali su suolo e acque.</p>
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Nell'area vasta in esame sono molto diffuse le aree soggette a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923).</p> <p>Il bypass in esame non interessa tale tipologia di vincolo.</p>
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Il PAI individua fasce per la Dora di Bardonecchia, che scorre a sud della galleria oggetto di interventi. Tali fasce non sono interessate dagli interventi in esame.</p> <p>Secondo la carta degli scenari di pericolosità del PGRA 2015 il viadotto oggetto di intervento non ricade in aree di pericolosità, né di rischio idraulico.</p> <p>Da un punto di vista geomorfologico, il PAI identifica sul versante interessato dalla galleria Serre La Voute oggetto di intervento un'area di frana attiva.</p>



A32 TORINO-BARDONECCHIA

INTERVENTI VOLTI ALL'INNALZAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA
LUNGO LE GALLERIE AUTOSTRADALI – GALLERIA SERRE LA VOUTE

Lista di controllo per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)

8. Aree sensibili e/o vincolate

	SI	NO	Breve descrizione
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Secondo la classificazione sismica attualmente in vigore in Piemonte il sito di intervento, ubicato nel Comune di Salbertrand, ricade in zona 3s (DGR n. 6-887 del 30 Dicembre 2019, OPCM 3519/2006. Presa d'atto e approvazione dell'aggiornamento della classificazione sismica del territorio della Regione Piemonte, di cui alla D.G.R. del 21 maggio 2014, n. 65-7656).
13. Aree soggette ad altri vincoli / fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Il bypass pedonale in progetto collegherà in sotterraneo le due canne della galleria esistente: non si segnala la presenza di vincoli e servitù.

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale			
<i>Domande</i>	<i>Si/No/? Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i>
	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	<i>Descrizione:</i> Gli interventi in progetto prevedono lo scavo in galleria di un nuovo bypass che collegherà le due canne della galleria Serre La Voute esistente, senza modifiche rispetto allo stato attuale delle aree esterne, né in fase di esercizio, né in fase di cantiere.		<i>Perché:</i> Gli scavi necessari avverranno dall'interno della galleria, senza interferenze di alcun tipo con le aree esterne.
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> In considerazione della tipologia di progetto, non è previsto utilizzo di risorse naturali non rinnovabili o scarsamente disponibili, se non quelle legate alle materie prime da utilizzare (acciaio, calcestruzzo, ecc.). Non è prevista occupazione di suolo.		<i>Perché:</i>
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> La tipologia di opera non comporta l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana. Le uniche sostanze potenzialmente inquinanti utilizzate ed eventualmente stoccate in cantiere, sono i carburanti/lubrificanti delle macchine di cantiere e i materiali edili utilizzati nelle diverse fasi di lavoro (calcestruzzo, asfalto, malta cementizia, vernice protettiva, ecc.).		<i>Perché:</i> I materiali potenzialmente inquinanti utilizzati in cantiere saranno stoccati e manipolati secondo specifiche procedure al fine di evitare possibili sversamenti sul suolo. Con l'adozione degli specifici accorgimenti di buona pratica del cantiere saranno evitati potenziali effetti negativi sulle componenti ambientali.

<p>4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> È prevista la produzione di rifiuti in fase di realizzazione del progetto, consistenti nei materiali derivanti dalla demolizione delle strutture esistenti (42,18 mc) e dallo scavo della galleria (1963 mc).</p>		<p><i>Perché:</i> I materiali derivanti dallo scavo della galleria e dalla demolizione delle strutture esistenti saranno separati e smaltiti o riciclati secondo la normativa vigente. La quantità di materiali derivante da demolizione e scavo da smaltire saranno di entità tale da non comportare effetti ambientali significativi per il loro smaltimento, anche in termini di traffico indotto.</p>	
<p>5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> In fase di cantiere saranno prodotte emissioni derivanti dalle attività di macchinari e mezzi, di entità trascurabile, mitigabili e temporanee. Non si prevedono invece emissioni aggiuntive rispetto allo stato attuale in fase di esercizio dell'opera.</p>		<p><i>Perché:</i> Le emissioni di entità limitata avverranno in galleria e non avranno alcun tipo di impatto sui ricettori presenti all'esterno della galleria.</p>	
<p>6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> In fase di cantiere tutte le eventuali emissioni acustiche, vibrazionali e luminose saranno circoscritte alla galleria e non avranno effetti sulle aree esterne. In fase di esercizio non è prevista alcuna modifica rispetto allo stato attuale in termini di emissioni dell'infrastruttura viaria.</p>		<p><i>Perché:</i> Le emissioni di entità limitata avverranno in galleria e non avranno alcun tipo di impatto sui ricettori presenti all'esterno della galleria.</p>	

	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
<p>7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?</p>	<p><i>Descrizione:</i> In fase di cantiere, le uniche sostanze inquinanti che potrebbero essere accidentalmente sversate sul suolo sono riconducibili a olio motore/carburante utilizzato nei mezzi di lavoro e materiali edili utilizzati nelle diverse fasi di lavorazione. In fase di esercizio la realizzazione del bypass in esame non comporta alcuna modifica rispetto alla situazione attuale in termini di rischio di contaminazione. Si segnala invece che il progetto complessivo volto all'innalzamento delle condizioni di sicurezza della galleria comprende anche la realizzazione dell'impianto di drenaggio liquidi pericolosi e tossici mediante pozzetti sifonati in conformità al requisito 2.6.1 dell'Allegato 2 del D.Lgs. 264/06.</p>		<p><i>Perché:</i> Il rischio legato a sversamenti accidentali da parte dei mezzi di cantiere risulterà minimo grazie alle buone pratiche di cantiere e ad adeguate periodiche manutenzioni sui mezzi.</p>	
<p>8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> In considerazione della tipologia di attività previste, non sono ad esse correlabili rischi di incidenti potenzialmente dannosi per la salute umana e/o per l'ambiente. Durante le attività di cantiere i lavoratori saranno dotati di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. Per la fase di esercizio gli interventi in esame sono finalizzati a migliorare le condizioni dell'infrastruttura, anche in termini di sicurezza; in particolare il bypass pedonale in esame ha proprio la finalità di migliorare la gestione della sicurezza in caso di incidente.</p>		<p><i>Perché:</i></p>	

<p>9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> Anche considerando la natura dell'intervento, completamente in sotterraneo, non si segnalano interferenze con zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro.</p>		<p><i>Perché:</i></p>	
<p>10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> Anche considerando la natura dell'intervento, completamente in sotterraneo, non si segnala la presenza nell'area di intervento o nella potenziale area di influenza del cantiere/progetto di altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico.</p>		<p><i>Perché:</i></p>	
<p>11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> Si segnala la presenza della Dora di Bardonecchia, a sud della galleria) e del Rio Pontè, presso l'imbocco di valle). Per la realizzazione del bypass non è prevista alcuna interferenza diretta con tali corpi idrici superficiali.</p>		<p><i>Perché:</i></p>	
<p>12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i> L'autostrada A32 di cui fa parte la galleria oggetto di intervento sarà interessata dalle fasi di cantiere con limitazioni del traffico (riduzioni di carreggiata/traffico a senso alternato).</p>		<p><i>Perché:</i> Il cronoprogramma delle attività prevede specifiche fasi di lavoro con un'attenta programmazione delle attività al fine di limitare al massimo i disagi per i fruitori dell'infrastruttura e problematiche di tipo ambientale conseguenti a rallentamenti e code.</p>	

<p>13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> L'area di intervento si localizza in galleria pertanto non sarà visibile né il cantiere né il bypass in fase di esercizio.		<i>Perché:</i>	
<p>14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il bypass pedonale in progetto sarà in sotterraneo e non comporta perdita definitiva di suolo non antropizzato.		<i>Perché:</i>	
<p>15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Considerando la natura sotterranea del progetto, esso non può comportare interferenze rispetto alle previsioni di Piani e Programmi.		<i>Perché:</i>	
<p>16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il bypass pedonale in progetto sarà in sotterraneo e non interessa zone densamente abitate o antropizzate.		<i>Perché:</i>	
<p>17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Non sono individuati ricettori sensibili data la localizzazione in sotterraneo del progetto e del relativo cantiere.		<i>Perché:</i>	
<p>18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> L'intervento sarà realizzato in sotterraneo e non interesserà in alcun modo gli elementi di qualità da un punto di vista naturalistico, culturale, silvo-pastorale, che caratterizzano le aree esterne della valle.		<i>Perché:</i>	

<p>19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p>Criterio non applicato alla tipologia progettuale in esame.</p>		<p><i>Perché:</i></p>	
<p>20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p>L'intera galleria Serre la Voute oggetto di interventi si colloca all'interno di un versante in frana attiva, mentre non risultano elementi di pericolosità idraulica.</p>		<p><i>Perché:</i></p> <p>Il bypass in esame non comporta ulteriori modifiche significative rispetto allo stato attuale, né in fase di esercizio, né in fase di cantiere. La progettazione ha tenuto conto delle caratteristiche geotecniche degli ammassi interessati, adottando specifiche tecniche di scavo e consolidamento.</p>	
<p>21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p>Considerata la tipologia di progetto non sono prevedibili effetti cumulativi correlati con l'intervento, né in fase di cantiere, né in fase di esercizio.</p>		<p><i>Perché:</i></p>	
<p>22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?</p>	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<p><i>Descrizione:</i></p> <p>In considerazione delle attività previste di natura fortemente localizzata e temporanea, all'interno della galleria, non si prevedono effetti di natura transfrontaliera.</p>		<p><i>Perché:</i></p>	

10. Allegati			
<i>N.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Scala</i>	<i>Nome file</i>
1	Zone riparie e costiere	1:10.000	All.1_Zone riparie e costiere.pdf
2	Zone montuose e forestali	1:10.000	All.2_Zone montuose e forestali.pdf
3	Aree Protette	Grafica	All.3_Aree protette.pdf
4	Siti della Rete Natura 2000	Grafica	All.4_Siti natura 2000.pdf
5	Zone di importanza, storica, culturale o archeologica	1:10.000	All.5_Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica.pdf
6	Vincolo idrogeologico	1:10.000	All.6_Vincolo idrogeologico.pdf
7	Dissesti geomorfologici - PAI	1:5.000	All.7_Dissesti PAI.pdf
8	PAI – Aspetti idraulici	1:10.000	All.7_PAI aspetti idraulici.pdf
9	Pericolosità Alluvioni PGRA	1:10.000	All.8_Pericolosità Alluvioni PGRA.pdf
10	Uso del suolo	1:10.000	All.10_Uso del suolo.pdf

Il dichiarante

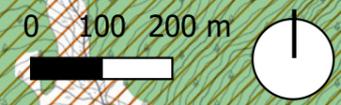
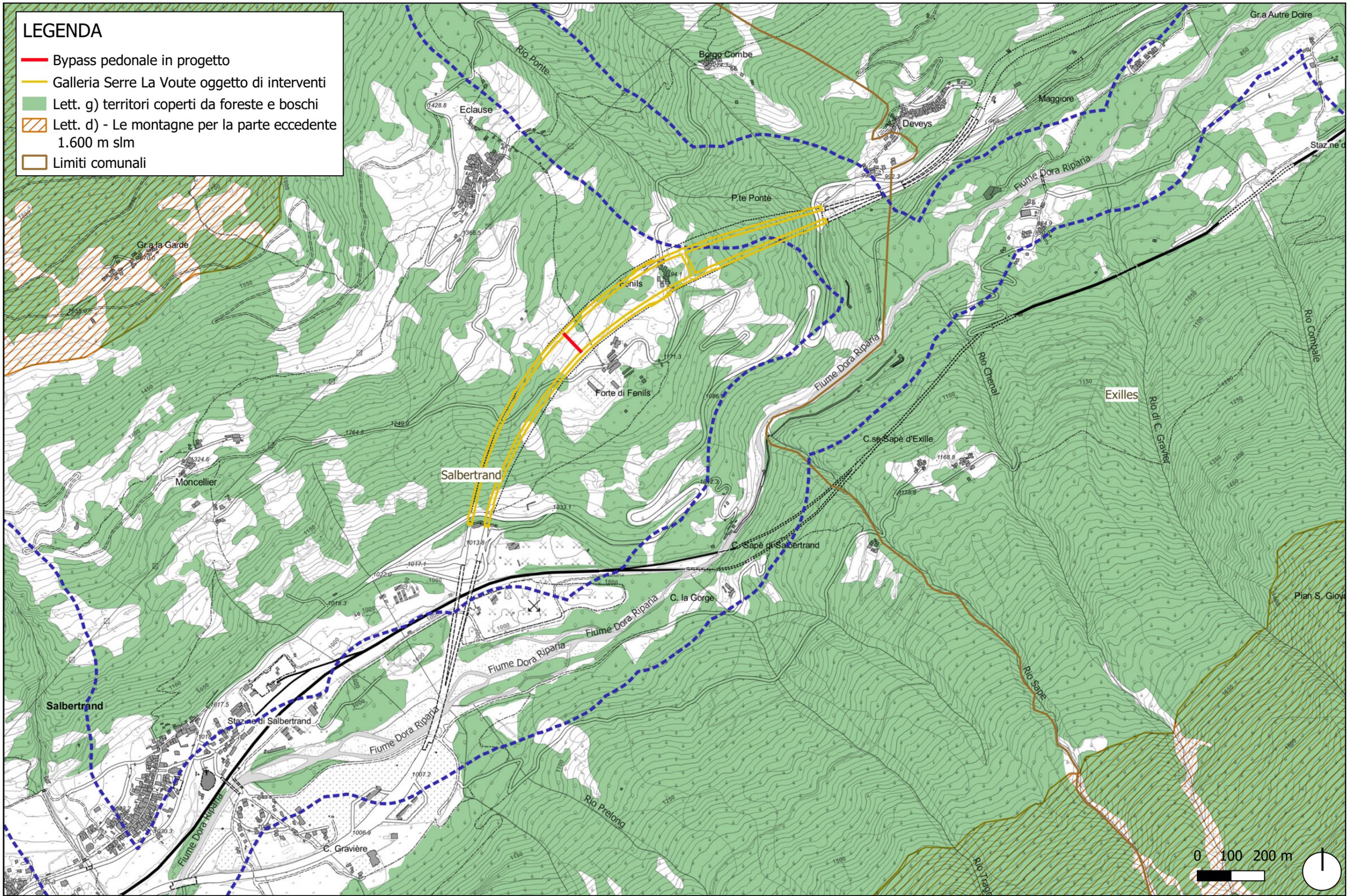


Dott. For. Lorenzo Morra

*(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)*

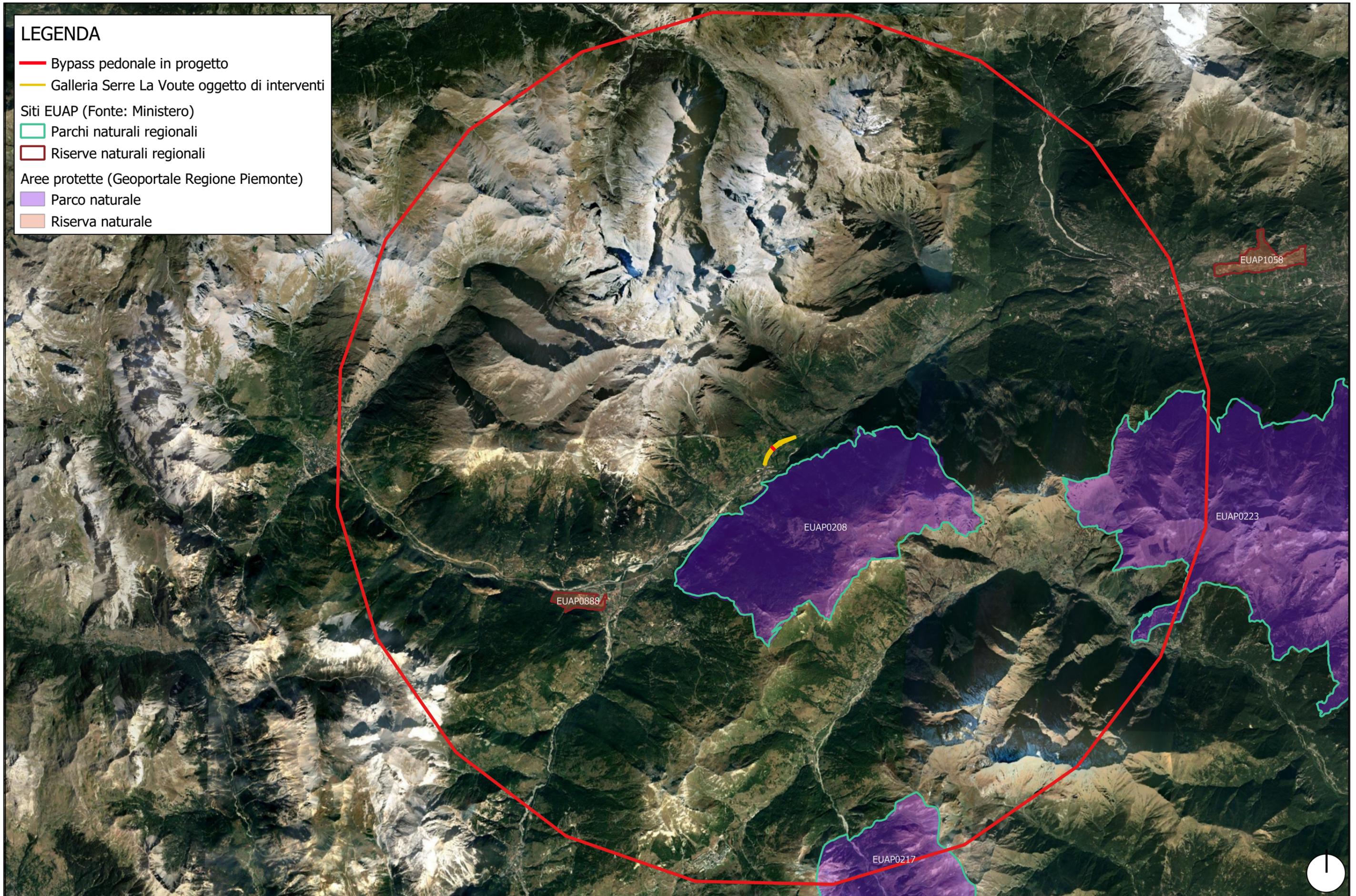
LEGENDA

-  Bypass pedonale in progetto
-  Galleria Serre La Voute oggetto di interventi
-  Lett. g) territori coperti da foreste e boschi
-  Lett. d) - Le montagne per la parte eccedente 1.600 m slm
-  Limiti comunali



LEGENDA

-  Bypass pedonale in progetto
-  Galleria Serre La Voute oggetto di interventi
- Siti EUAP (Fonte: Ministero)
-  Parchi naturali regionali
-  Riserve naturali regionali
- Aree protette (Geoportale Regione Piemonte)
-  Parco naturale
-  Riserva naturale

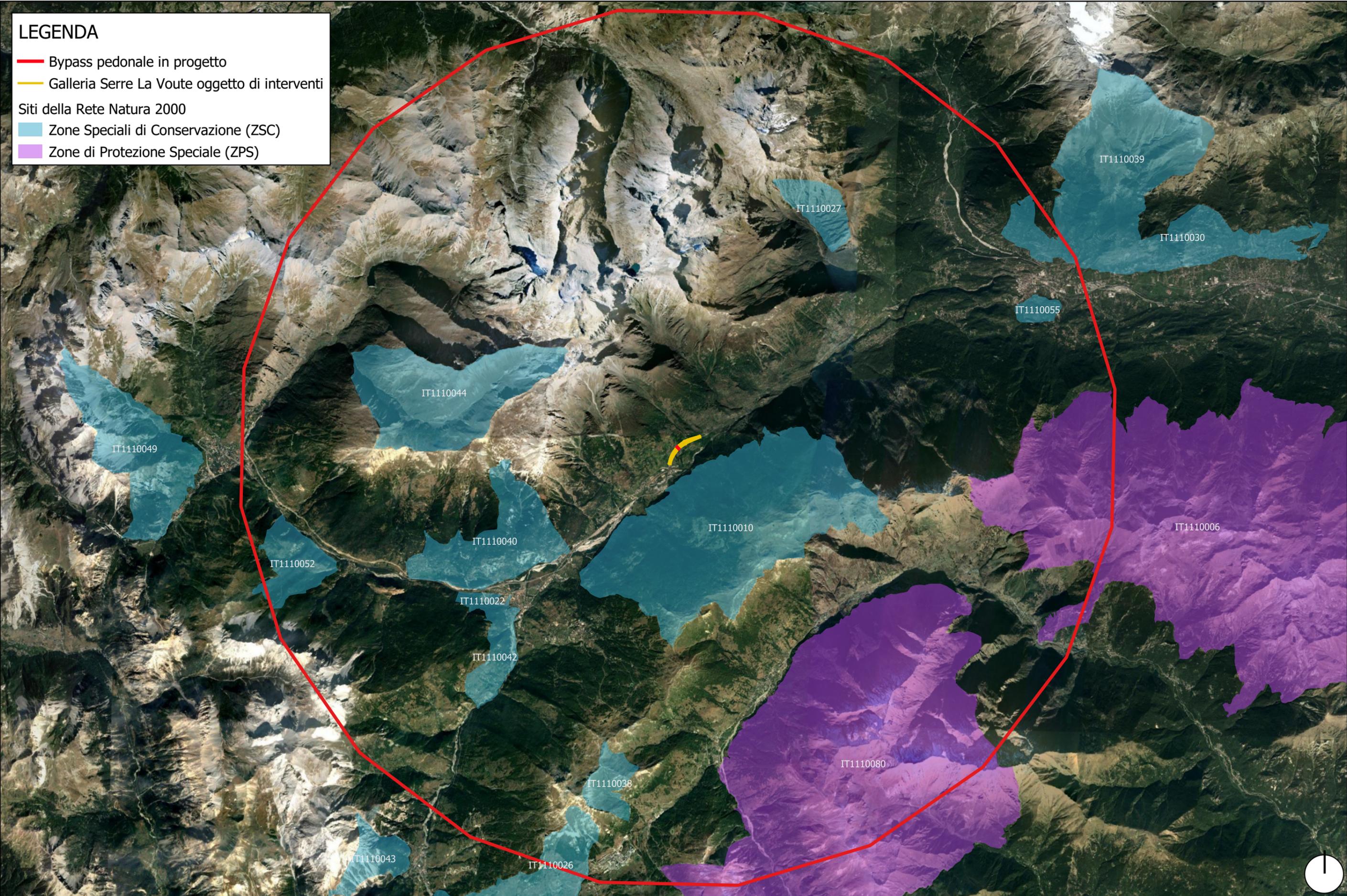


LEGENDA

- Bypass pedonale in progetto
- Galleria Serre La Voute oggetto di interventi

Siti della Rete Natura 2000

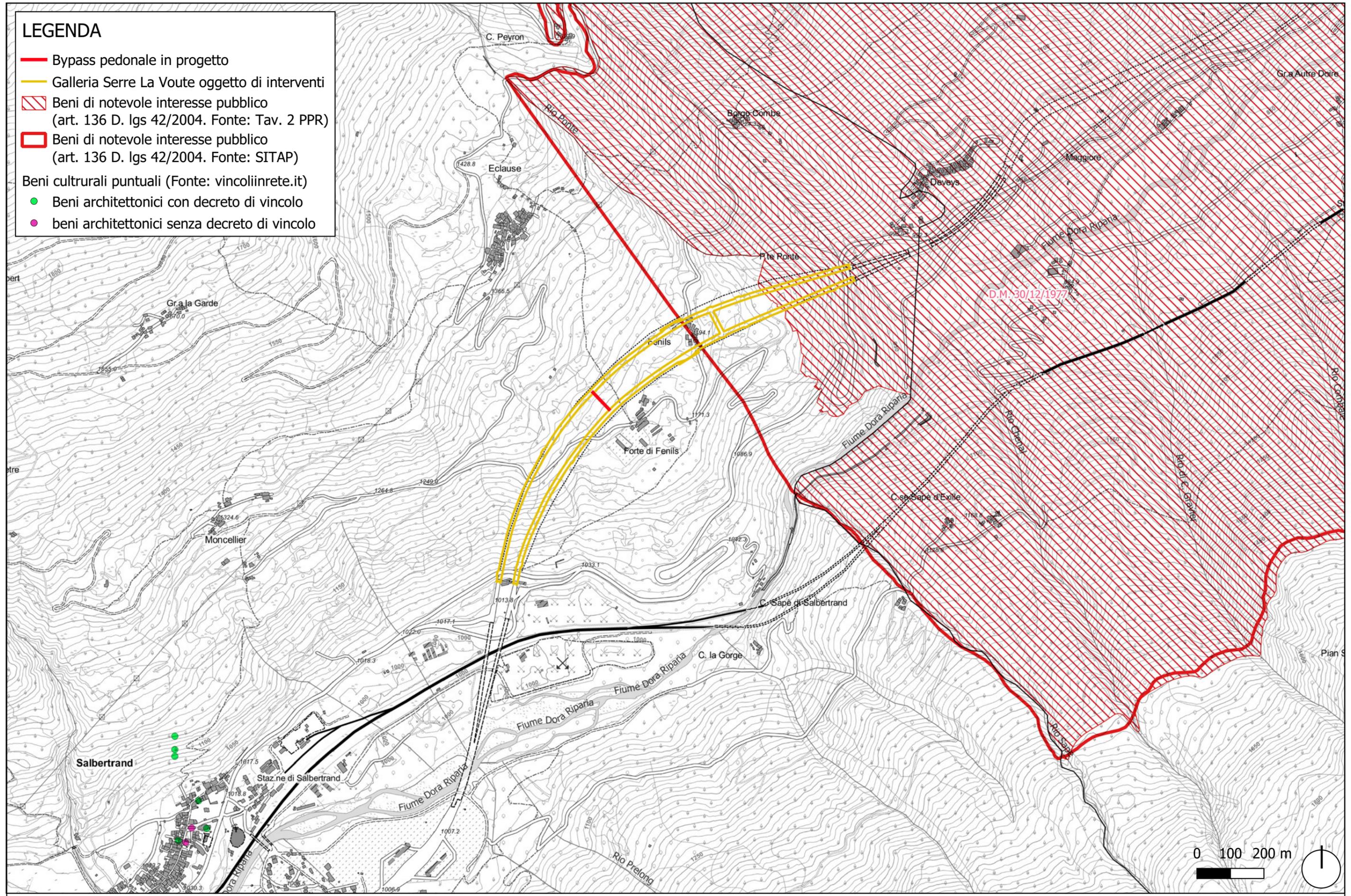
- Zone Speciali di Conservazione (ZSC)
- Zone di Protezione Speciale (ZPS)



Autostrada A32 - Interventi volti all'innalzamento delle condizioni di sicurezza lungo le gallerie autostradali - GALLERIA SERRE LA VOUTE - REALIZZAZIONE NUOVO BYPASS

LEGENDA

- Bypass pedonale in progetto
- Galleria Serre La Voute oggetto di interventi
- Beni di notevole interesse pubblico (art. 136 D. lgs 42/2004. Fonte: Tav. 2 PPR)
- Beni di notevole interesse pubblico (art. 136 D. lgs 42/2004. Fonte: SITAP)
- Beni culturali puntuali (Fonte: vincoliinrete.it)
 - Beni architettonici con decreto di vincolo
 - Beni architettonici senza decreto di vincolo



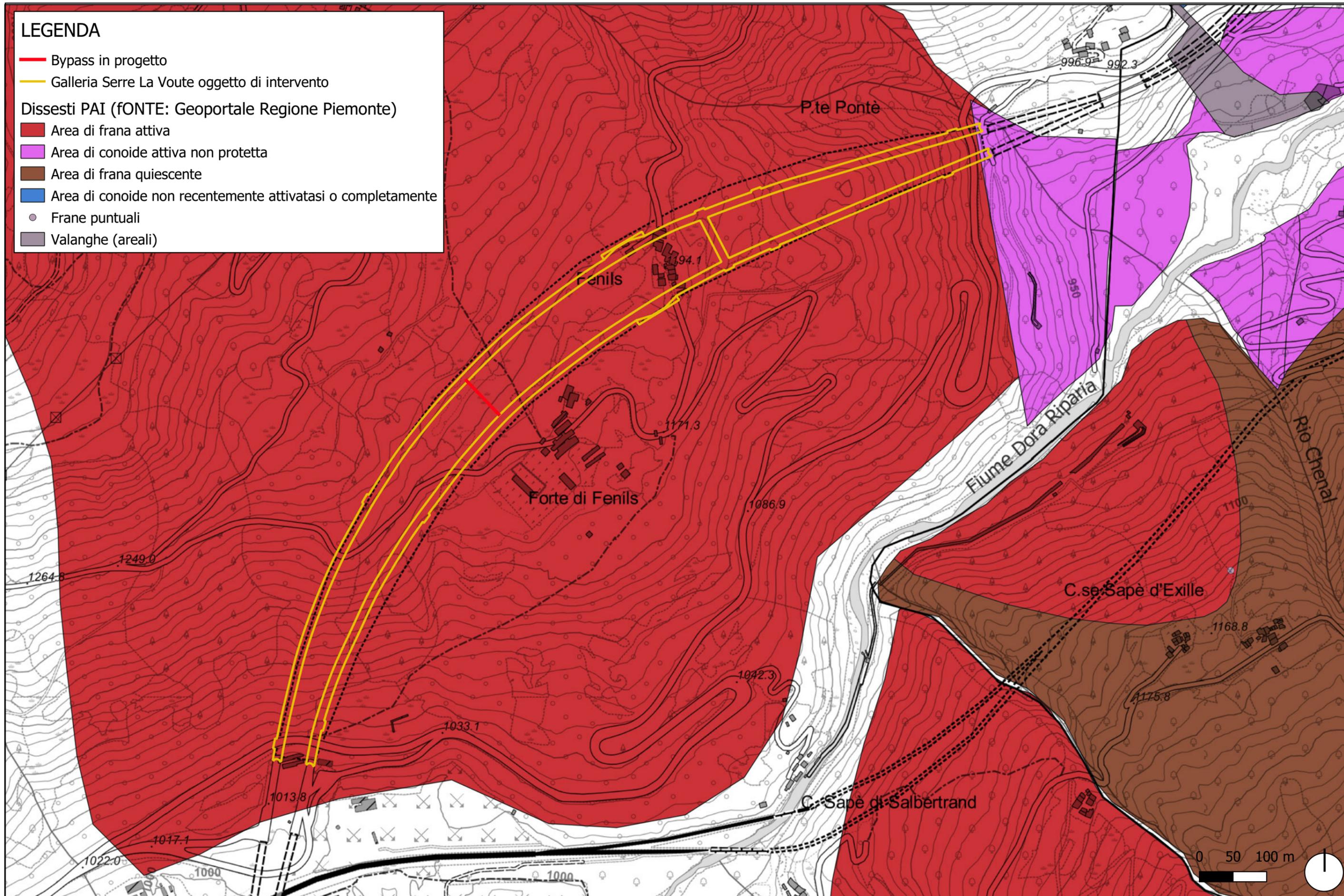
LEGENDA

-  Bypass pedonale in progetto
-  Galleria Serre La Voute oggetto di interventi
-  Aree soggette a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)



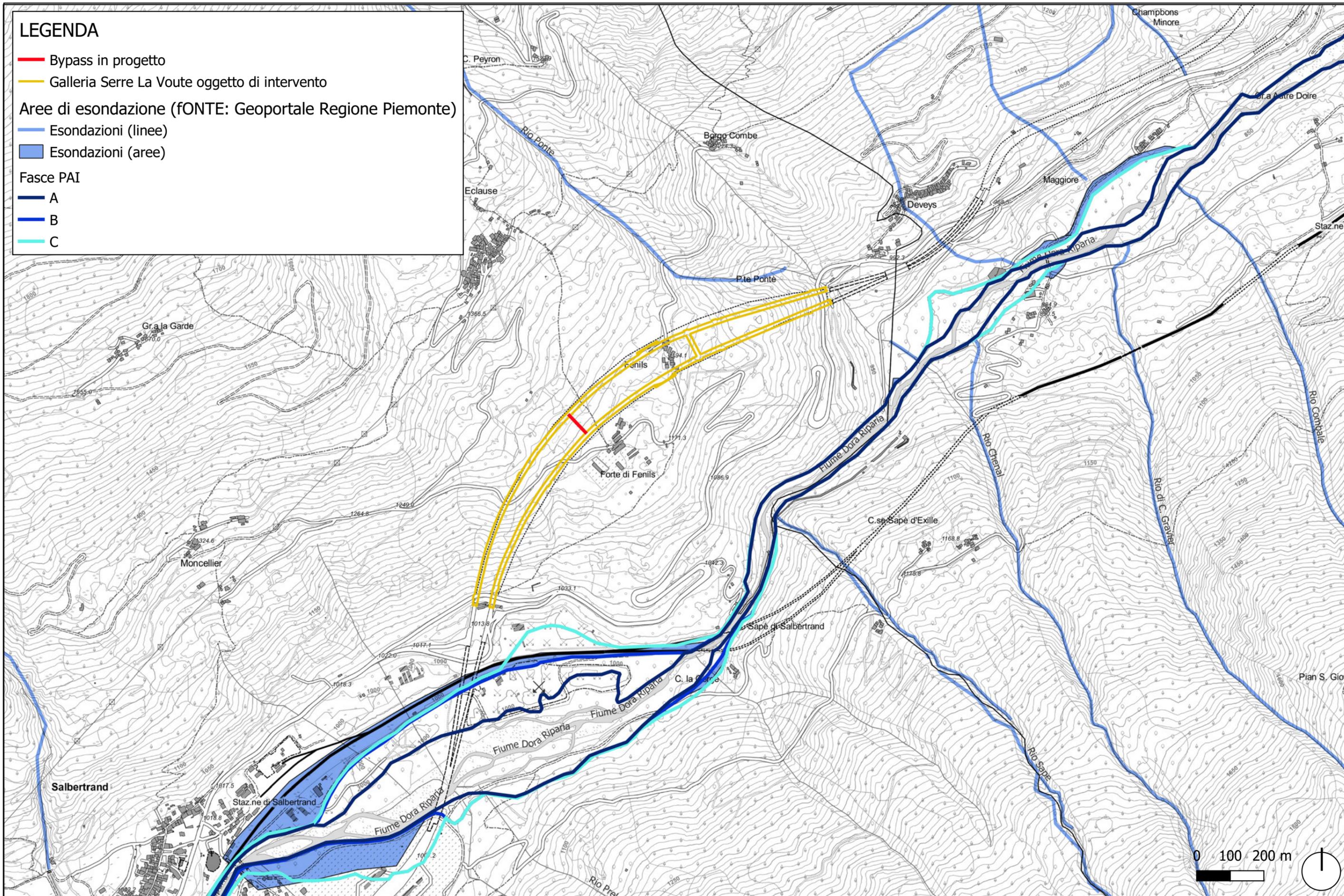
LEGENDA

-  Bypass in progetto
-  Galleria Serre La Voute oggetto di intervento
- Dissesti PAI (fONTE: Geoportale Regione Piemonte)
 -  Area di frana attiva
 -  Area di conoide attiva non protetta
 -  Area di frana quiescente
 -  Area di conoide non recentemente attivatasi o completamente
 -  Frane puntuali
 -  Valanghe (areali)



LEGENDA

-  Bypass in progetto
-  Galleria Serre La Voute oggetto di intervento
- Aree di esondazione (fONTE: Geoportale Regione Piemonte)
 -  Esondazioni (linee)
 -  Esondazioni (aree)
- Fasce PAI
 -  A
 -  B
 -  C



LEGENDA

- Bypass in progetto
- Galleria Serre La Voute oggetto di intervento

Legenda

(FONTE: Geoportale Regione Piemonte - LAND COVER PIEMONTE 2010)

Usò del suolo

- 111: Aree urbane continue
- 112: Aree urbane discontinue
- 121: Insediamenti industriali, commerciali, artigianali dei grandi impianti e di servizi pubblici e privati
- 122: Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori
- 141: Aree verdi urbane
- 210: Seminativi indifferenziati
- 221: Vigneti
- 231: Prati stabili e pascoli
- 243: Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
- 244: Aree agroforestali
- 311: Boschi a prevalenza di latifoglie
- 312: Boschi a prevalenza di conifere
- 313: Boschi misti di conifere e latifoglie
- 321: Praterie e brughiere di alta quota
- 322: Cespuglieti e arbusteti
- 324: Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
- 331: Spiagge, dune e sabbie, isole fluviali, greti
- 511: Corsi d'acqua, canali e idrovie
- 512: Specchi d'acqua
- 130: Aree estrattive, discariche e cantieri indifferenziati
- 140: Aree verdi artificiali non agricole indifferenziate
- 330: Zone aperte con vegetazione rada o assente indifferenziata

0 100 200 m

