

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01e s.m.i.

CUP: J94F04000020001

DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

S.O. AMBIENTE

ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA

**ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA**

**SUB-LOTTO FUNZIONALE: FLUIDIFICAZIONE DEL TRAFFICO
ED INTERCONNESSIONE CON LA RETE ESISTENTE DEL LOTTO 1
FORTEZZA - PONTE GARDENA**

ANALISI AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

I B 0 A 0 0 E 2 2 R H I M 0 0 0 X 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzazio
A	EMISSIONE ESECUTIVA	F. Demarinis	Marzo 2021	G. Dajelli	Marzo 2021	C. Mazzocchi	Marzo 2021	

ITALFERR S.p.A.
 Dott.ssa Carolina Carcolini
 Ordine Agrotecnici Agronomi Laureati
 di Roma, Rieti e Viterbo
 0045

File: IB0A00E22RHIM000X001A

n. Elab.:

INDICE

1. PREMESSA	3
2. SEZIONE II – CONTESTO PAESAGGISTICO E ANALISI DEL LUOGO	4
2.1 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO.....	4
2.2 MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	4
2.3 PRESENZA DI BENI PAESAGGISTICI DI PARTICOLARE VALORE PAESAGGISTICO	4
2.4 PRESENZA DI AREE TUTELATE	4
2.5 CATEGORIE DI DESTINAZIONE DELLE SUPERFICI NATURALI E AGRICOLE (ART. 13 LP N. 9/2018)	4
2.6 COPERTURA VEGETATIVA ESISTENTE E PRESENZA DI HABITAT PROTETTI.....	5
2.7 RETE ECOLOGICA\CORRIDOIO NATURALE (FUNZIONE DI COLLEGAMENTO)	5
2.8 PREMI INCENTIVANTI PER LA CURA ED IL MANTENIMENTO DEL PAESAGGIO.....	5
2.9 ELEMENTI PAESAGGISTICI ESISTENTI	5
2.10 ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO	6
3. SEZIONE III – COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	6
3.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO, CARATTERISTICHE DELL'OPERA	6
3.2 DESCRIZIONE DEI LAVORI PREVISTI.....	7
3.3 IMPATTO DEL CANTIERE	8
3.4 DESCRIZIONE DELLE TRE COMPONENTI DEL PAESAGGIO.....	8
<i>Componente percettiva</i>	<i>8</i>
<i>Componente antropico-culturale</i>	<i>8</i>
<i>Componente naturale.....</i>	<i>8</i>
3.5 MISURE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO - MITIGAZIONI.....	8
3.6 OPERE DI COMPENSAZIONE	9
3.7 BILANCIO TERRE.....	9
4. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	10
5. ELABORATI CARTOGRAFICI	11

I. **PREMESSA**

Il presente documento ha lo scopo di inquadrare e analizzare sotto il profilo ambientale e paesaggistico, le varianti progettuali intervenute nello sviluppo del progetto esecutivo dell'intervento denominato "Sublotto funzionale" che consiste nell'anticipazione di alcune opere facenti parte del Lotto 1 "Fortezza – Ponte Gardena" del Quadruplicamento della linea Fortezza - Verona, strettamente funzionali allo stesso ed eseguibili disgiuntamente ed anticipatamente.

Tali varianti trovano la loro regolamentazione, per quanto attiene la procedura autorizzativa da porre in essere, nell'art. 169, comma 5, del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. e nell'art. 1, comma 15, della L. 55/2019 di conversione del D.L. 32/2019, che consente la loro approvazione da parte del soggetto aggiudicatore, rappresentato dal Referente di progetto di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI).

Le opere di mitigazione derivanti dallo studio Studio di Versante risultano essere le seguenti:

- n. 15 tratte di barriere deformabili (classificazione del livello di energia 3, 1.000 kJ -MEL- secondo ETAG 027) con altezza utile da 2 a 5 m (denominazione in carta: BP-01.1÷BP-14), localizzate in prevalenza nel tratto di versante sotteso dal viadotto autostradale. La lunghezza totale proposta è pari a 530 m.
- n. 2 tratte di barriere deformabili (classificazione del livello di energia 6, 3.000 kJ -MEL- secondo ETAG 27) con altezza utile pari a 6 m (denominazione in carta: BP-15 e BP-16), localizzate nel tratto più settentrionale dell'area esaminata. La lunghezza totale proposta è pari a 188 m.
- nuovi rafforzamenti corticali (rete metallica zincata a doppia torsione, pannelli in fune, ancoraggi, funi metalliche, ecc.) e sottomurazioni in c.a. ancorate con barre zincate, previo pulizia, disboscio e disgaggio dei volumi instabili. Localmente, per migliorare l'aderenza dei sistemi corticali, si può procedere con una leggera riprofilatura del versante.

Prima di descrivere e analizzare le varianti progettuali intervenute nello sviluppo del progetto esecutivo, si riporta di seguito una sintesi dell'iter autorizzatorio che ha interessato l'opera in esame.

Il progetto definitivo del Sub lotto Funzionale è stato avviato l'iter autorizzativo presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi e per gli effetti dell'articolo 166 del D.Lgs 163/2006 in data 8 agosto 2011, ed è stato, altresì inviato a ciascuna delle amministrazioni interessate dal progetto rappresentate nel CIPE ed a tutte le ulteriori amministrazioni competenti a rilasciare permessi e autorizzazioni di ogni genere e tipo, nonché ai gestori di opere interferenti.

Contestualmente è stato dato avvio al procedimento volto alla dichiarazione di pubblica utilità, avvenuto mediante annuncio con pubblicazione, il 11 luglio 2011, su due testate giornalistiche, a diffusione nazionale e locale, ai sensi dell'art. 166, comma 2, del D.Lgs. 163/2006.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, con Provvedimento Direttoriale del 18 luglio 2012, ha determinato, ex artt. 166 e 185 cc. 4 e 5 del D.Lgs 163/2006, l'esito positivo della Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni e raccomandazioni dettata dalla predetta Delibera CIPE n. 82/2010.

Il progetto definitivo del Sub Lotto è stato esaminato e approvato dal CIPE con prescrizioni, nella seduta del 18 febbraio 2013, con delibera n. 6 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 119 del 23 maggio 2013.

Con lo sviluppo del progetto definitivo del Lotto 1 sono state introdotte modifiche e/o ottimizzazioni rispetto al progetto preliminare, sulla base degli approfondimenti eseguiti propri della successiva fase progettuale; in particolare è stato necessario prevedere una diversa configurazione delle interconnessioni di Ponte Gardena, a seguito dell'accertamento della sussistenza di condizionanti problematiche di carattere geologico, che interessano le aree attraversate dal tracciato originario, con ripercussioni sulle opere originarie del Sublotto.

A seguito dell'approvazione del progetto del lotto 1 con la delibera n. 8/2017 e dell'ottemperanza alle prescrizioni formulate dal CIPE, viene a costituirsi un diverso assetto del Lotto 1 che impone una rivisitazione della ripartizione delle opere, a suo tempo eseguita sul Progetto preliminare del Lotto 1, per la determinazione di quelle estrapolabili nel Sublotto perché ritenute eseguibili anticipatamente e disgiuntamente. Sono state individuate quindi le opere residue del Sublotto funzionale, che seppur variate, mantengono le condizioni di opere facenti parte del Lotto 1, che possono essere eseguite in maniera disgiunta ed anticipata.

Pertanto per le opere del Progetto Definitivo del Sublotto Funzionale è stato adottato l'iter di approvazione delle varianti da parte del soggetto aggiudicatore in attuazione di quanto disposto dall'art. 169 comma 4 del D.Lgs 163/2006; approvate con delibera RFI n.13 in data 18.05.2018.

Lo scopo del documento è quello di fornire una lettura ambientale e paesaggistica delle modifiche apportate al Progetto Definitivo a causa dell'introduzione degli interventi di stabilizzazione del versante analizzando le loro relazioni con le componenti ambientali potenzialmente interessate.

Le analisi condotte hanno permesso, come si vedrà più avanti, di verificare, l'assenza di effetti ambientali significativi e negativi di entità significativamente più elevata rispetto quanto valutato.

ANALISI AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E22 RH	IM 00 0X 001	A	4 di 17

2. SEZIONE II – CONTESTO PAESAGGISTICO E ANALISI DEL LUOGO

2.1 Contesto paesaggistico dell'intervento

<input type="checkbox"/>	Centro storico
<input type="checkbox"/>	Insediamiento rurale
<input type="checkbox"/>	Ambito interno al perimetro dell'area insediabile
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambito esterno al perimetro dell'area insediabile

2.2 Morfologia del contesto paesaggistico

<input type="checkbox"/>	Pianura di fondovalle
<input checked="" type="checkbox"/>	Versante
<input type="checkbox"/>	Crinale
<input type="checkbox"/>	Altopiano
<input type="checkbox"/>	Altri

Altitudine	Da 480 a 525 m slm circa
Inclinazione	Da 45% a 130% circa
Esposizione	Da 250° a 280° N circa

2.3 Presenza di beni paesaggistici di particolare valore paesaggistico

<i>Tipologia di bene paesaggistico art.11 LP n.9/2018</i>		<i>Direttamente interessato</i>	<i>Nel raggio di (m)</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Monumenti naturali, compresi gli alberi monumentali		450 m circa
<input type="checkbox"/>	Insiemi		
<input type="checkbox"/>	Parchi naturali		
<input type="checkbox"/>	Siti paesaggistici protetti		
<input type="checkbox"/>	Biotopi protetti		
<input type="checkbox"/>	Ville, giardini e parchi		

<i>Tipologia di bene paesaggistico art.11 LP n.9/2018</i>		<i>Direttamente interessato</i>	<i>Nel raggio di (m)</i>
<input checked="" type="checkbox"/>	Zone di tutela paesaggistica		150 m circa
<input checked="" type="checkbox"/>	Zone di rispetto paesaggistico		460 m circa
<input type="checkbox"/>	Bellezze panoramiche		
Non presente			

2.4 Presenza di aree tutelate

<i>Tipologia dell'area tutelata art.12 LP n.9/2018</i>		<i>Direttamente interessato</i>	<i>Nel raggio di (m)</i>
<input type="checkbox"/>	Territori contermini ai laghi, 300 mt dalla linea di battigia		
<input checked="" type="checkbox"/>	Fiumi\Torrenti\Corsi d'acqua, 150 mt dalle sponde o piedi degli argini	X*	
<input type="checkbox"/>	Montagne per la parte eccedente 1600 mt sul livello del mare		
<input type="checkbox"/>	Ghiacciai e circhi glaciali		
<input type="checkbox"/>	Parco nazionale, Parchi naturali e Riserve naturali		
<input checked="" type="checkbox"/>	Territori coperti da foreste e da boschi	X	
<input type="checkbox"/>	Zone umide		
<input type="checkbox"/>	Zone di interesse archeologiche		
Non presente			

* Si specifica che le opere di stabilizzazione del versante e relative aree di cantiere fisso sono ubicate entro la fascia di 150 metri dal Fiume Isarco così come definita dall'art. 142 co. 1 lett. c del D.Lgs. 42/2004 e smi.

2.5 Categorie di destinazione delle superfici naturali e agricole (art. 13 LP n. 9/2018)

<input checked="" type="checkbox"/>	Verde agricolo	<input type="checkbox"/>	Pascolo e verde alpino
<input checked="" type="checkbox"/>	Bosco	<input type="checkbox"/>	Zona rocciosa e ghiacciaio
<input type="checkbox"/>	Prato e Pascolo alberato	<input type="checkbox"/>	Acque

ANALISI AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E22 RH	IM 00 0X 001	A	5 di 17

2.6 Copertura vegetativa esistente e presenza di habitat protetti

<i>Colture intensive</i>		<i>Area di intervento (m²)</i>
Frutta		
Vite		
Arativo		
Prati pingui		
Altri		
X	Non presente	
<i>Colture estensive</i>		<i>Area di intervento (m²)</i>
Pascoli		
Prati e Pascoli alberati		
Prati di montagna ricchi di specie		
Prati con radi alberi da frutto		
Prati magri		
Castagneto		
Prati a torbiera bassa		
Altri		
X	Non presente	

<i>Habitat protetti (Capo III LG n.6/2010)</i>		<i>Area di intervento (m²)</i>
Aree di interrimento di acque stagnanti o a decorso lento		
Formazioni di fragmiteto, tifeto, giuncheto, cariceto		
Prati umidi e allagati con prevalenza di carici e giunchi		
Torbiere		
Boschi ripari		
Boschi umidi		
Aree sorgentizie		
Torrenti e i fiumi con alveo ancora non regimentato		
Vegetazione ripariale		
Prati aridi		
Aree rocciose con vegetazione steppica		

<i>Habitat protetti (Capo III LG n.6/2010)</i>		<i>Area di intervento (m²)</i>
Versanti calanchivi		
Fossi e rigagnoli aperti		
Bacini d'acqua		
Siepi e arbusti		
X	Non presente	

<i>Habitat Natura 2000 (secondo Direttiva Habitat)</i>		<i>Area di intervento (m²)</i>
X	Non presente	

<i>Bosco</i>		<i>Area di intervento (m²)</i>
Tipi forestali:	MH3 Querceto di rovere silicatico ad orno-ostrieto con castagno MH6 Querceto di rovere silicatico ad orno-ostrieto	
Nota:	Tali tipi forestali sono interessati dalle opere in progetto e dalle aree di lavoro e di cantiere	

2.7 Rete ecologica\Corridoio naturale (funzione di collegamento)

<i>SI</i>	<i>NO</i>
	X

2.8 Premi incentivanti per la cura ed il mantenimento del paesaggio

Non pertinente al caso in specie.

2.9 Elementi paesaggistici esistenti

Il versante oggetto di intervento è sito all'interno della valle dell'Isarco, in prossimità della piccola zona artigianale di Santa Gertrude. Al di fuori di tale insediamento, lungo la stretta pianura fluviale della valle dell'Isarco prevale un paesaggio agricolo, connotato da seminativi e colture legnose, costituite prevalentemente da vigneti. I versanti vallivi sono prettamente boscati, con presenza di boschi di latifoglie che, salendo di quota, si alternano ad ampi pascoli, per poi essere sostituiti dai boschi di conifere.

ANALISI AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E22 RH	IM 00 0X 001	A	6 di 17

In ragione della strategica funzione di collegamento con il Brennero e, da qui, con l'Austria, la valle è attraversata da importanti vie di comunicazione, costituite dalla autostrada A22 e dalla linea ferroviaria del Brennero.

2.10 Zone di interesse archeologico

<i>Zone di interesse archeologico</i>	<i>Direttamente interessato</i>	<i>Nel raggio di (m)</i>	<i>Tipo di ritrovamento</i>
Aree a rischio archeologico			
Area certamente archeologica			
Area archeologica vincolata			
X Non presente			

3. SEZIONE III – COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

3.1 Descrizione dell'intervento, caratteristiche dell'opera

L'oggetto della presente relazione è costituito dalle opere di difesa del versante sovrastante gli interventi previsti nella progettazione esecutiva del "Sub-lotto funzionale: fluidificazione del traffico ed interconnessione con la rete esistente del lotto 1 Fortezza – Ponte Gardena", consistenti nell'adeguamento e ampliamento della viabilità poderale (Weidbruck-Schönauer), che parte dalla strada provinciale (S.P. 82 – Ponte Gardena), in prossimità della stazione di Ponte Gardena-Laion, e si sviluppa tra la ferrovia e l'autostrada del Brennero A22.

Tale sub-lotto si inserisce nel più vasto contesto delle opere del Lotto 1 Tratta Fortezza-Ponte Gardena, previste nell'ambito del quadruplicamento della linea Fortezza – Verona, di cui costituisce l'anticipazione di alcune opere strettamente funzionali alla realizzazione del lotto stesso eseguibili disgiuntamente ed anticipatamente.

Allo stato attuale, a difesa della strada poderale, dell'esercizio ferroviario e, marginalmente, dell'Autostrada del Brennero A22, sono presenti allineamenti di barriere paramassi rigide metalliche (lunghezza complessiva: 234 m ca.), barriere paramassi elastiche (lunghezza complessiva: 430 m ca.), nonché un tratto di 50 m di barriera paramassi deformabile, rafforzamenti corticali e sottomurazioni con pietrame a secco.

In fase di progettazione definitiva, l'adeguamento e l'ampliamento della succitata viabilità, risultando interferente con alcuni tratti delle barriere paramassi rigide ed elastiche preesistenti, ne rendeva necessaria la rimozione e la sostituzione con nuove barriere di pari tipologia. Nello specifico, le barriere rigide metalliche venivano posizionate sulla testa del muro di sostegno lato valle della nuova strada con una lunghezza pari a 250 m, mentre le barriere elastiche venivano posizionate leggermente a monte di quelle esistenti da demolire ed in adiacenza alle pile (n. 18÷23) del viadotto "Novale" dell'autostrada A22, per lunghezza pari a 172 m circa.

In fase di progettazione esecutiva, lo Studio di Versante, al quale si rimanda per approfondimenti, conferma l'esistenza di fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenziali sul versante esaminato e sovrastante le opere in progetto, proponendo in alternativa a quanto previsto nel Progetto Definitivo e conseguentemente ad approfondimenti topografici ed in accordo ai nuovi rilievi geologico-strutturali ed alle analisi e verifiche dettagliate svolte di caduta massi, una serie di misure finalizzate alla mitigazione dei pericoli idrogeologici rilevati.

3.2 Descrizione dei lavori previsti

Le opere di mitigazione proposte dal citato Studio di Versante risultano essere le seguenti:

- n. 15 tratte di barriere deformabili (classificazione del livello di energia 3, 1.000 kJ -MEL- secondo ETAG 027) con altezza utile da 2 a 5 m (denominazione in carta: BP-01.1÷BP-14), localizzate in prevalenza nel tratto di versante sotteso dal viadotto autostradale. La lunghezza totale proposta è pari a 530 m.
- n. 2 tratte di barriere deformabili (classificazione del livello di energia 6, 3.000 kJ -MEL- secondo ETAG 27) con altezza utile pari a 6 m (denominazione in carta: BP-15 e BP-16), localizzate nel tratto più settentrionale dell'area esaminata. La lunghezza totale proposta è pari a 188 m.
- nuovi rafforzamenti corticali (rete metallica zincata a doppia torsione, pannelli in fune, ancoraggi, funi metalliche, ecc.) e sottomurazioni in c.a. ancorate con barre zincate, previo pulizia, disboscio e disgaggio dei volumi instabili. Localmente, per migliorare l'aderenza dei sistemi corticali, si può procedere con una leggera riprofilatura del versante.

Nell'ambito dei lavori di realizzazione degli interventi del Sub Lotto funzionale affidati mediante Appalto Integrato dal Soggetto Aggiudicatore RFI, è prevista la realizzazione della quota parte di tali interventi, individuati dall'Appaltatore come strettamente indispensabili durante la realizzazione e fino al collaudo delle opere d'appalto, come descritti di seguito:

- costruzione di n. 12 tratte di barriere paramassi deformabili (classificazione del livello di energia 3, 1.000 kJ -MEL- secondo ETAG 027) con altezza utile da 2 a 5 m e lunghezza complessiva pari a 310 m;
- costruzione di n. 2 tratte di barriere paramassi deformabili (classificazione del livello di energia 6, 3.000 kJ -MEL- secondo ETAG 27) con altezza utile pari a 6 m e lunghezza complessiva pari a 188 m;
- ispezione e la bonifica (compreso il taglio degli arbusti e l'estirpazione dei rovi) dei versanti prossimi alle opere di protezione progettate;
- locale riprofilatura del versante necessaria a garantire la NON interferenza delle opere di protezione in progetto nelle loro fasi di esercizio con le strutture esistenti dell'A22 -viadotto autostradale "Novale";
- manutenzione delle barriere di protezione elastiche esistenti (sostituzione delle parti danneggiate ed usurate) ed accoppiamento al pannello in funi borchiate delle stesse di una rete metallica zincata a doppia torsione;
- monitoraggio in continuo dei fenomeni di potenziale crollo e collasso che consentirà l'allertamento e l'allarme in caso di registrazione di movimento e superamento dei valori limite prefissati.

Il posizionamento delle barriere è stato individuato valutando:

- l'esigenza di proteggere con continuità laterale le aree di progetto;
- i dati derivati dalle simulazioni di caduta massi riportati dallo stesso Studio di versante;
- la complessa ed articolata morfologia del versante nelle aree esaminate;
- le oggettive limitazioni di spazio, per la concomitante presenza delle importanti e sensibili strutture del viadotto autostradale "Novale" e delle molteplici mulattiere e strade sterrate adiacenti;

- la deformazione delle opere di difesa proposte in caso di impatto e quindi l'interferenza delle stesse con le strutture (pile, impalcato) esistenti, ritenuta, in ragione delle dinamiche del moto dei blocchi analizzate, non pregiudicante per la funzionalità e sicurezza delle stesse.

Prima dell'installazione delle nuove opere di difesa e consolidamento proposte e prima della rimozione delle barriere paramassi esistenti interferite, e solo dopo aver difeso i tratti a valle con sistemi di arresto dei blocchi provvisori e dimensionalmente commisurati ai volumi rocciosi rimossi, devono essere attuati:

- un'accurata pulizia del versante luogo degli interventi (rimozione della vegetazione cespugliosa);
- il disgaggio di singoli corpi rocciosi o limitate porzioni rocciose instabili;
- la locale riprofilatura del versante rimuovendo tratti di scarpata naturale instabili e murature in sasso pericolanti;
- il disboscio di alberi in corrispondenza ed in prossimità delle strutture delle nuove opere.

I rafforzamenti corticali esistenti, per assicurarne la piena efficienza, devono essere oggetto di manutenzione e/o rifacimento e/o ripristino, rimuovendo i detriti crollati e trattenuti dalle reti e dai pannelli, ritesando e, se necessario, implementando le funi metalliche, testando a campione (prove di trazione) gli ancoraggi e, se necessario, procedendo alla loro sostituzione ed incremento di numero. Tutti gli elementi di rafforzamento danneggiati e deteriorati devono essere sostituiti.

Localmente risulta necessario ripristinare e/o sostituire le sottomurazioni attualmente costituite da muratura a secco con sottomurazioni in c.a. ancorate al versante con barre zincate.

Tutte le barriere paramassi esistenti che non saranno interferenti con le opere di difesa proposte, sebbene non certificate e con chiari segni di degrado dovuti al loro termine di vita utile, concorreranno a garantire una seconda linea di difesa (sistema ridondante) in accordo con la vigente normativa della Provincia di Bolzano.

Entro un anno dal collaudo delle opere in appalto, a completamento di tutti gli interventi individuati dallo Studio del Versante, avverrà, a cura di altro soggetto, la realizzazione delle opere residue descritte di seguito:

- Tutte le opportune misure di manutenzione atte a mantenere la funzione dei nuovi allineamenti di reti paramassi realizzati nell'ambito dell'appalto);
- la costruzione di n. 3 tratte di barriere deformabili (classificazione del livello di energia 3, 1.000 kJ -MEL- secondo ETAG 027) con altezza utile pari a 4 m e lunghezza complessiva pari a 220 m;
- Dismissione del sistema di Monitoraggio in luogo di nuovi rafforzamenti corticali per una superficie di ca. mq. 1000 (rete metallica zincata a doppia torsione, pannelli in fune, ancoraggi, funi metalliche, ecc.) e sottomurazioni in c.a. ancorate con barre zincate;
- la manutenzione e/o rifacimento e/o ripristino dei rafforzamenti corticali esistenti;

ANALISI AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E22 RH	IM 00 0X 001	A	8 di 17

- il ripristino e/o sostituzione delle sottomurazioni attualmente costituite da muratura a secco con sottomurazioni in c.a. ancorate al versante con barre zincate.

3.3 Impatto del cantiere

Impatto di cantiere		Temporaneo	Permanente	Nessuno
X	Necessità di nuove strade e strade di accesso al sito			X
X	Modifica della strada di accesso esistente			X
X	Blocco di sentieri, strade, ecc.	X		
X	Inquinamento da rumore e polveri	X		
X	Depositi	X		
X	Altri impatti	Taglio della vegetazione		

3.4 Descrizione delle tre componenti del paesaggio

Componente percettiva

• **Stato attuale**

Visibilità

Il versante oggetto di intervento risulta esposto o parzialmente esposto rispetto alle condizioni percettive dei luoghi.

Da dove si può vedere l'intervento

Il versante oggetto di intervento risulta visibile dalla zona artigianale Santa Gertrude e dalla relativa viabilità di collegamento, costituita dalla SS12. In prossimità dell'area di intervento, l'Autostrada A22 ne offre una visibilità limitata, in ragione della stessa articolata morfologia del versante e, soprattutto, perché gran parte degli interventi in progetto risultano ubicati ai piedi delle pile del viadotto autostradale "Novale".

Caratteristiche principali del contesto circostante

Il versante oggetto di intervento risulta connotato dalla presenza di ampie aree vegetate che si alternano a pareti sub-verticali e ad aree a pascolo. Lungo la valle dell'Isarco, poste tra il corso d'acqua e le pendici del versante

oggetto di intervento stesso, sono presenti importanti vie di comunicazione, costituite dalla linea ferroviaria e dalla Autostrada A22 del Brennero. Oltre il fiume, lungo il versante opposto della valle si sviluppa la piccola zona artigianale di Santa Gertrude, collegata attraverso la strada statale n. 12.

• **Stato dopo la conclusione dei lavori**

Da dove rimane visibile il luogo dell'intervento

Le condizioni di visibilità dei luoghi dell'intervento rimangono invariate.

Effetti sul paesaggio prevalente

L'inserimento delle opere di stabilizzazione del versante non determinano sostanziali modifiche sul paesaggio percepito. Le opere di stabilizzazione previste sono in coerenza con quelle già presenti in loco.

Componente antropico-culturale

Le opere oggetto di intervento non interessano beni culturali, né manufatti ed elementi di valore storico, tradizionale o religioso.

Componente naturale

• **Effetti su piante, animali e habitat dopo la conclusione dei lavori**

I potenziali effetti attesi a conclusione dei lavori sono riconducibili esclusivamente alla compagine vegetazionale. In tal senso, posto che gli interventi in progetto sono preceduti da pulizia e taglio della vegetazione in ambiti limitati e circoscritti alle aree di intervento, si specifica che tale operazione sarà effettuata in modo tale da agevolare il rinnovo naturale della vegetazione potenziale del sito. Per quanto riguarda le aree occupate temporaneamente dai cantieri fissi, è previsto il ripristino degli usi del suolo ante operam.

3.5 Misure di inserimento paesaggistico - mitigazioni

Non sono previste misure di mitigazione paesaggistica.

ANALISI AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E22 RH	IM 00 0X 001	A	9 di 17

3.6 Opere di compensazione

Non sono previste opere di compensazione.

3.7 Bilancio Terre

Non si prevedono movimenti terra che modificano in maniera sostanziale il bilancio globale delle terre.

4. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

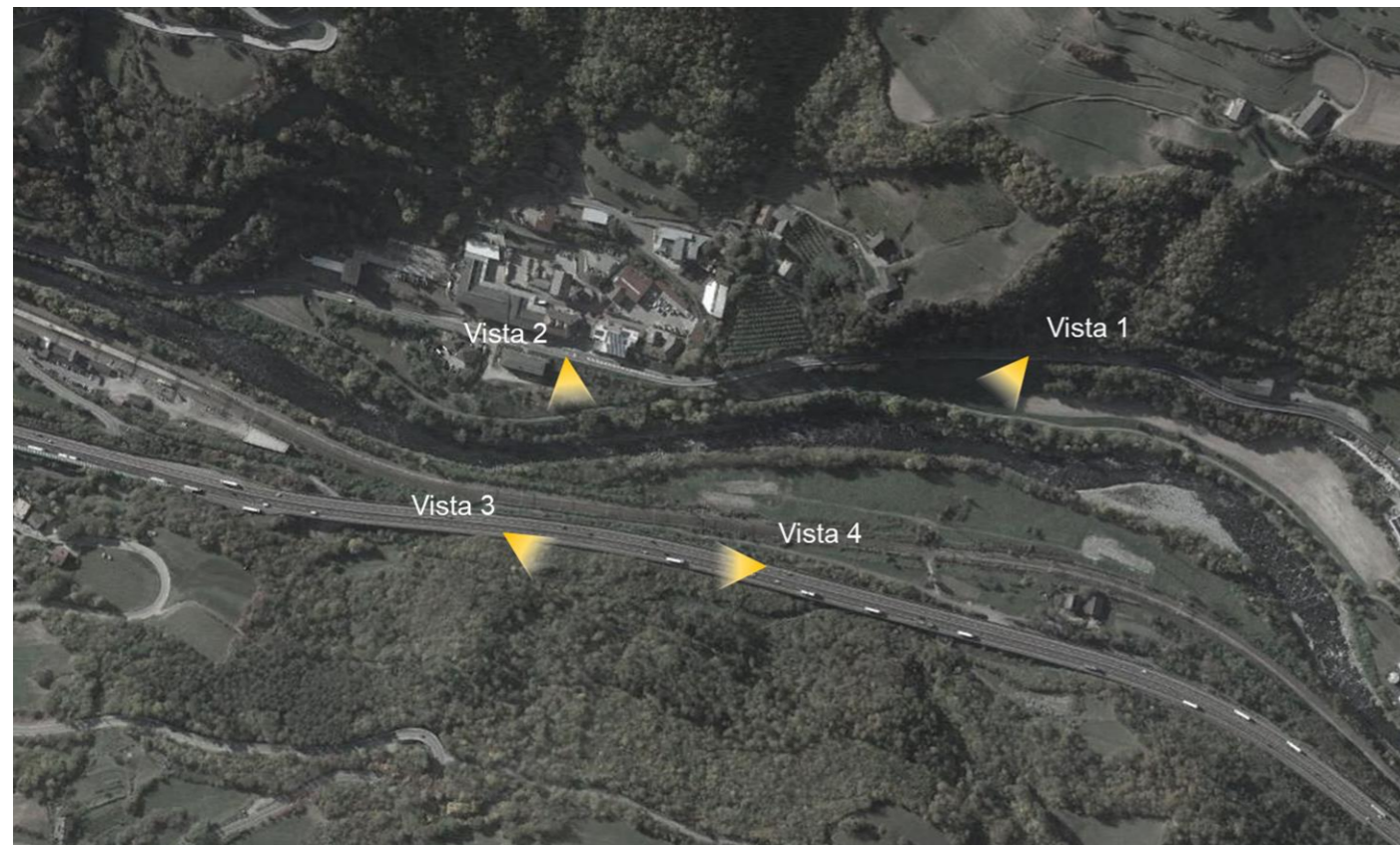


Figura 4-1 Localizzazione dei punti di vista



Figura 4-2 Punto di vista 1



Figura 4-3 Punto di vista 2



Figura 4-4 Punto di vista 3



Figura 4-5 Punto di vista 4

5. ELABORATI CARTOGRAFICI

1. Piano paesaggistico di Barbiano e Laion – Legenda
2. Piano paesaggistico di Barbiano e Laion – Tavola – Scala: 1:2.500
3. Piano Urbanistico Comunale di Barbiano e Laion – Legenda
4. Piano Urbanistico Comunale di Barbiano e Laion – Tavola - Scala: 1:2.500
5. Zone di interesse archeologico – Legenda
6. Zone di interesse archeologico – Tavola - Scala: 1:2.500

PIANO PAESAGGISTICO DI BARBIANO E LAION


Zone di tutela paesaggistica

 Zona di tutela paesaggistica

 Zona di rispetto paesaggistico


Monumenti naturali


 Monumento naturale

 Monumento naturale

Elementi paesaggistici protetti

 Acque

 Siepi e gruppi di alberi


 Percorso storico-culturale

 Zona di tutela archeologica

 Castagneto


Giardini e parchi


 Verde protetto

 Giardini e parchi

Copertura del suolo

 Zona di verde agricolo


 Bosco


 Zona di verde alpino


 Ghiacciaio


 Insediamenti ed infrastrutture


OPERE IN PROGETTO

 Barriera paramassi di progetto


 Barriera paramassi da rimuovere


 Rafforzamento corticale e sottomurazione in pietrame a secco


 Rafforzamento corticale e sottomurazione in c.a.

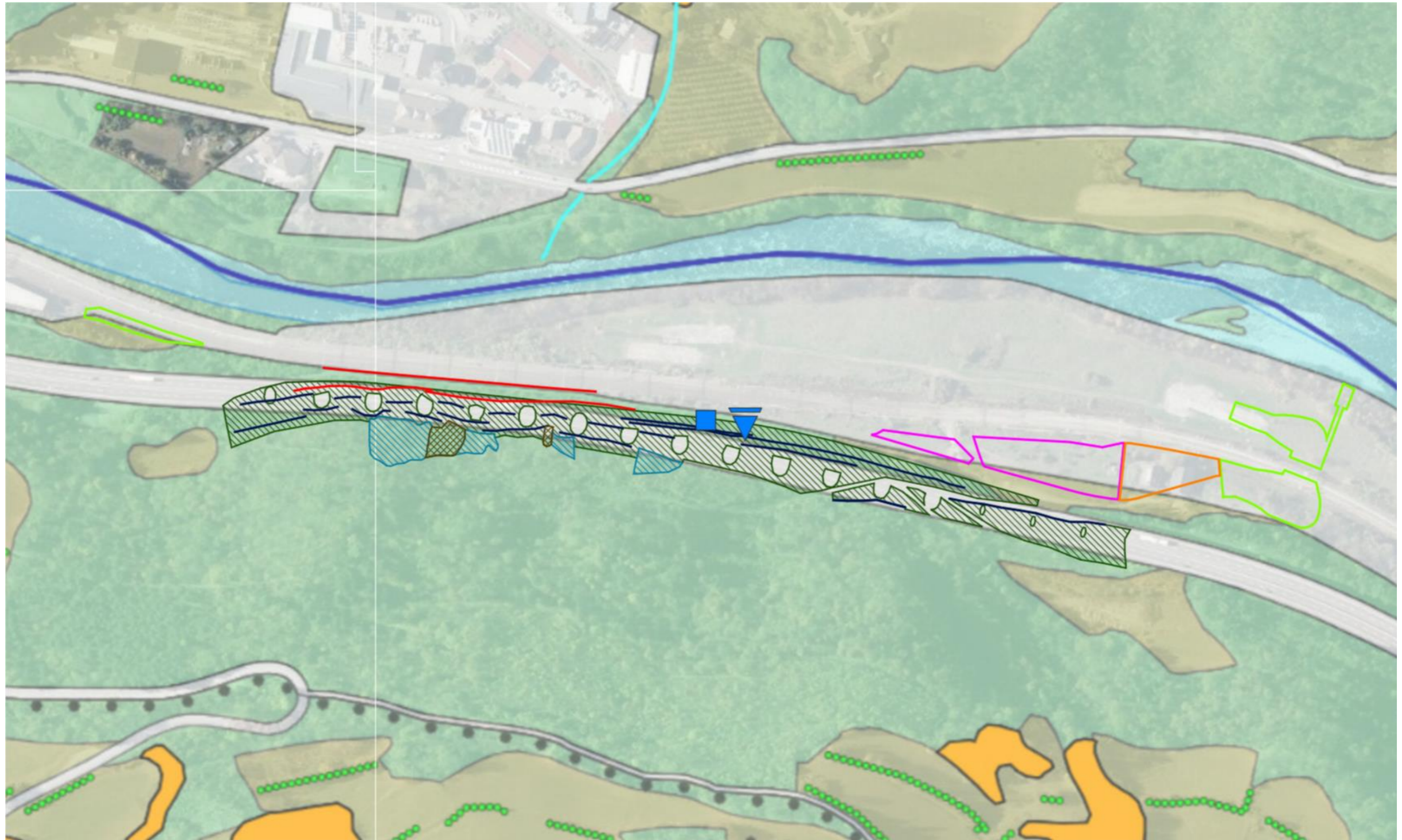
 Area oggetto di pulizia-disgaggio-disbosco

CANTIERIZZAZIONE

 Area Tecnica

 Area di stoccaggio

 Cantiere operativo









ANALISI AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E22 RH	IM 00 0X 001	A	14 di 17

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI BARBIANO E LAION

Aree di rispetto e vincoli

35%


-  Piano d'attuazione
-  Piano di recupero
-  Zona di iniziativa privata
-  Area di rispetto cimiteriale
-  Zone con particolare vincolo paesaggistico
-  Zona di rispetto per le belle arti
-  Area di tutela dell'acqua potabile con specifico piano di tutela (Zona II)
-  Zona di tutela paesaggistica
-  Monumento naturale
-  Zona con convenzione urbanistica

Aree per la viabilità








-  Pista ciclabile
-  Strada pedonale
-  Galleria
-  Galleria
-  Zona ferroviaria
-  Autostrada
-  Strada statale
-  Strada provinciale
-  Strada comunale tipo A
-  Strada comunale tipo B
-  Strada comunale tipo C
-  Strada comunale tipo D
-  Strada pedonale
-  Parcheggio pubblico

Aree verdi ed impianti ricreativi






35%

-  Aree verdi ed impianti ricreativi (GROUND)
 -  Parco giochi per bambini
- Insedimenti** 35%
-  Zona residenziale A / Centro storico
 -  Zona residenziale B / Zona di completamento
 -  Zona residenziale C / Zona di espansione
 -  Zona di verde privato
 -  Zona residenziale rurale
 -  Zona per insediamenti produttivi D
 -  Zona per impianti turistici
 -  Zona per attrezzature collettive
 -  Zona per attrezzature collettive sovracomunali




Paesaggio naturale

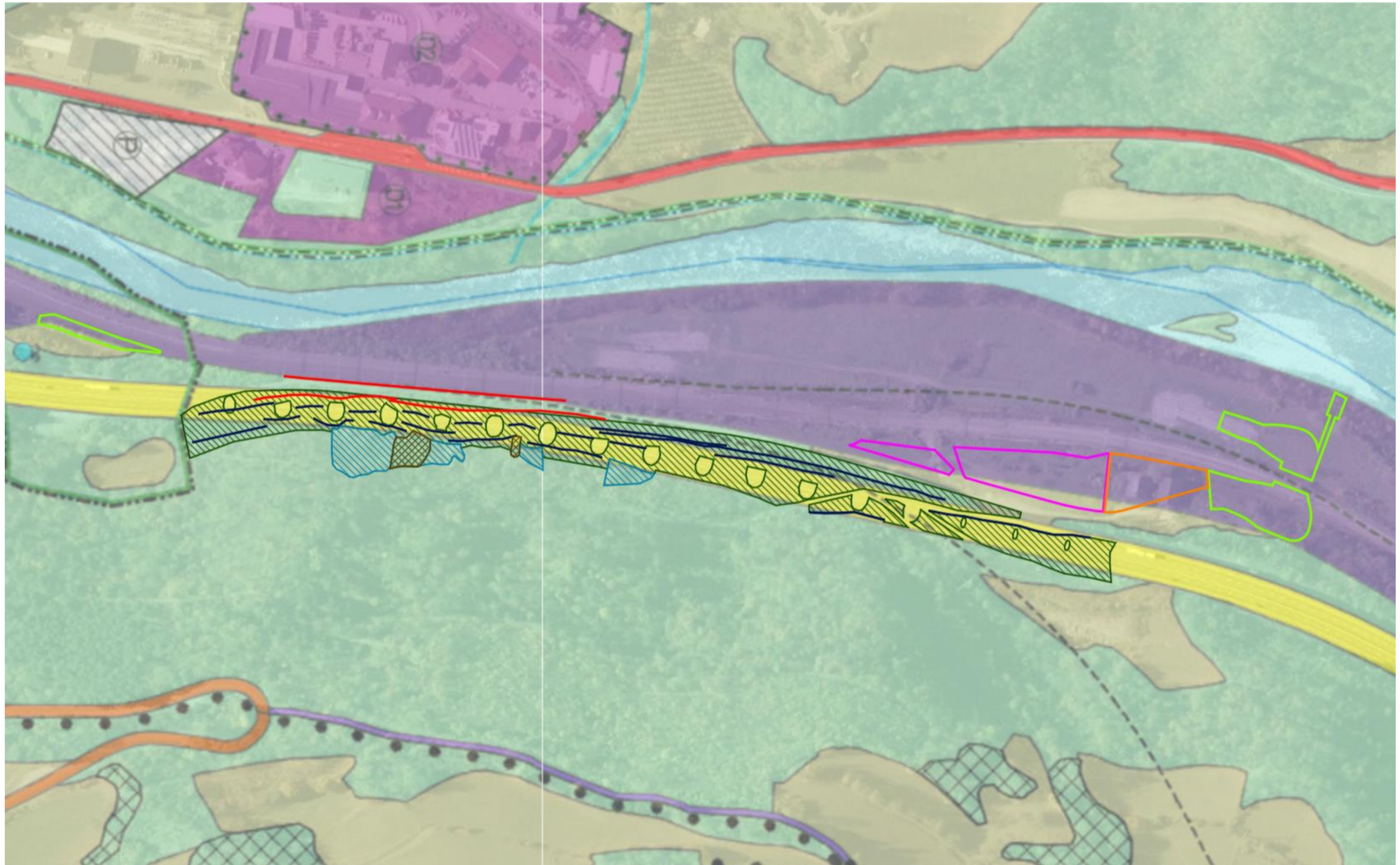
-  Acque
-  Zona di verde agricolo
-  Bosco
-  Prato e pascolo alberato
-  Zona di verde alpino
-  Acque
-  Zona rocciosa / Ghiacciaio

OPERE IN PROGETTO

-  Barriera paramassi di progetto
-  Barriera paramassi da rimuovere
-  Rafforzamento corticale e sottomurazione in pietrame a secco
-  Rafforzamento corticale e sottomurazione in c.a.
-  Area oggetto di pulizia-disgaggio-disbosco

CANTIERIZZAZIONE

-  Area Tecnica
-  Area di stoccaggio
-  Cantiere operativo



ANALISI AMBIENTALE E PAESAGGISTICA


COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IB0A	00	E22 RH	IM 00 0X 001	A	16 di 17

AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICHE

Zone archeologiche (piano paesaggistico)

 Zona di tutela archeologica


Zone Archeologiche


 Area certamente archeologica

 Area a rischio archeologico


 Area archeologica vincolata


Monumenti architettonici


 Zone di rispetto


 Monumento architettonico


OPERE IN PROGETTO

 Barriera paramassi di progetto


 Barriera paramassi da rimuovere


 Rafforzamento corticale e sottomurazione in pietrame a secco


 Rafforzamento corticale e sottomurazione in c.a.

 Area oggetto di pulizia-disgaggio-disbosco

CANTIERIZZAZIONE

 Area Tecnica

 Area di stoccaggio

 Cantiere operativo

