

## NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema  
A7 - A10 - A12

LOTTO 8 - AMBITO OVEST POLCEVERA  
TERZO STRALCIO (8C)

### PROGETTO ESECUTIVO

A1 - GRONDA DI PONENTE



GALLERIA MONTEROSSO

INSERIMENTO PAESAGGISTICO IMBOCCO OVEST

RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'AREA DI IMBOCCO

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO  Arch. Enrico Francesconi Ord. Arch. Milano n.16888  RESPONSABILE ARCHITETTURA E PAESAGGIO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE  Ing. Simona Comi Ord. Ingg. Milano n.A18014	IL DIRETTORE TECNICO  Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496  PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
---	--	--

CODICE IDENTIFICATIVO										ORDINATORE	
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--
110728	LL8C	PE	A1	G07	GP07W	00000	R	A U A	3050	- 2	SCALA -

 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER:  Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A		SUPPORTO SPECIALISTICO:  		REVISIONE	
	REDATTO:		VERIFICATO:		n.	data
					0	LUGLIO 2018
					1	OTTOBRE 2018
					2	FEBBRAIO 2019
3	-					
4	-					

VISTO DEL COMMITTENTE    IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Selleri	VISTO DEL CONCEDENTE    <b>Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti</b> <small>DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</small>
--	---

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>STATO ATTUALE .....</b>	<b>4</b>
2.1	PREMESSA.....	4
2.2	PAESAGGIO E SEMIOLOGIA ANTROPICA .....	4
<b>3</b>	<b>LINEE GUIDA DI PROGETTAZIONE .....</b>	<b>12</b>
3.1	PREMESSA.....	12
3.2	SOLUZIONI PROGETTUALI PREVISTE .....	12
<b>4</b>	<b>PROCESSO EVOLUTIVO PD/PE.....</b>	<b>14</b>
4.1	GALLERIA MONTEROSSO – IMBOCCO OVEST .....	14
<b>5</b>	<b>PROGETTO DI INSERIMENTO AMBIENTALE .....</b>	<b>15</b>
5.1	GALLERIA MONTEROSSO – IMBOCCO OVEST .....	15

## Indice delle Tabelle e delle Figure

FOTO 1 – VISTA VERSO I NUOVI IMBOCCHI (INDICATI CON FRECCIA ROSSA), FONTE: ELABORATO 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-R-AUA3051-1, FOTO 12 .....	5
FIGURA 1 –INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	6
FIGURA 2 – ESTRATTO PLANIMETRIA SEMIOLOGIA ANTROPICA (TRATTEGGIO IN ROSSO PIÙ SPESSO I LIMITI DELLE AREE DI IMBOCCO).....	7
FOTO 2 – AREA ESTRATTIVA (EX CAVA), FONTE: ELABORATO 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-D-AUA3052-1 .....	8
FOTO 3 – BOSCO MISTO A CORONAMENTO DEL FRONTE DI CAVA (FONTE: ELABORATO 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-D-AUA3052-1).....	9
FOTO 4 – TORRENTE NATURALIFORME (FONTE: ELABORATO 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-D-AUA3052-1).....	10
FIGURA 3 – ESTRATTO TAVOLA 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-PAE00-D-AUA3053-2 (PROGETTO ESECUTIVO IN MAGENTA - PROGETTO DEFINITIVO IN CIANO) .....	14
FIGURA 4 – PLANIMETRIA DELLO STATO FINALE DELL’OPERA (FONTE: ELABORATO 110728-LL8C-PE-A1-G07-GF07W-SSF00-D-AUA3021-1) .....	16
FIGURA 5 - FOTO INSERIMENTO AREA DI IMBOCCO A VOLO DI UCCELLO (FONTE: ELABORATO 110725-LL9B-PE-DG-IPG-00000-00000-R-AUA0043-0, AREA VARENNA).....	17
FIGURA 6 - FOTO INSERIMENTO DAL FONDOVALLE VERSO NUOVO IMBOCCO (FONTE: ELABORATO 110725-LL9B-PE-DG-IPG-00000-00000-R-AUA0042-0, FOTO 22) .....	18

## 1 PREMESSA

Il presente documento, a corredo degli elaborati progettuali allegati, ha lo scopo di descrivere:

- lo stato attuale del paesaggio interessato dalle opere di progetto;
- le linee guida di progettazione;
- le variazioni progettuali intercorse nel passaggio fra PD e PE;
- il progetto di inserimento paesaggistico.

Il Progetto Esecutivo viene qui descritto in termini di inserimento dell'opera finita nel suo complesso, corredata di tutti gli interventi di finitura dal punto di vista architettonico, paesaggistico e morfologico, ed è orientato verso soluzioni concordi con le revisioni introdotte dal provvedimento DEC/VIA n°28/2014, e con il parere MIBACT n°22 del 19.05.2016, che aveva accertato l'ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni B1 e B2, prevedendo la successiva condivisione del Progetto Esecutivo con la Sovrintendenza competente.

In tema paesaggistico, dal punto di vista sia normativo che di pianificazione territoriale, la legislazione ed i piani analizzati sono stati i seguenti:

- ✓ D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. *“Codice dei beni culturali e del paesaggio”*
- ✓ D.P.C.M. 12 dicembre 2005 *“Individuazione documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica ai sensi dell'articolo 146, comma 3, D. Lgs. n. 42 del 2004”*
- ✓ L. 9 gennaio 2006, n.14 *“Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea del Paesaggio, firmata dagli Stati membri del Consiglio d'Europa, a Firenze il 20 ottobre 2000”*
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) della Regione Liguria (approvato con D.C.R. n. 6 del 26 febbraio 1990)
- ✓ Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Liguria,
- ✓ Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) definite nel D.M. 14 gennaio 2008

## 2 STATO ATTUALE

### 2.1 PREMESSA

Lo stato attuale dei luoghi nell'intorno dell'area di imbocco è stato desunto e successivamente cartografato (vedi elaborato 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-D-AUA3052-1 "Analisi Paesaggistica dello stato di fatto" e 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-R-AUA3051-1 "Censimento fotografico") seguendo il seguente iter procedurale:

- fotointerpretazione d'ufficio per definire gli elementi principali caratterizzanti l'area di intervento,
- sopralluogo al fine di verificare l'esattezza della fotointerpretazione ed affinarne la perimetrazione,
- indagine fotografica circostanziata per l'individuazione degli elementi paesaggistici caratterizzanti l'area di intervento,
- indagine fotografica degli elementi architettonici di area vasta (muretti, recinzioni, rivestimenti ...) come spunto progettuale per le opere di finitura ed arredo,
- restituzione grafica con simbologia prevalentemente monocromatica per una più facile lettura dell'elaborato finale.

### 2.2 PAESAGGIO E SEMIOLOGIA ANTROPICA

Il paesaggio nel quale si inserisce l'opera, all'interno del bacino del torrente Varenna, si configura come prevalentemente naturale in cui i versanti, che delineano la valle fluviale, presentano caratteri eterogenei dal punto di vista fisionomico e strutturale.

Si seguono formazioni ripariali ad ontaneta e salice nella fascia più prossima all'asta fluviale per risalire lungo le pendici dove si articolano lembi di boschi misti, boschi degradati di pino marittimo (soprattutto pendice superiore della ex cava), boschi a prevalenza di leccio nelle porzioni meno disturbate e formazioni erbacee e raggruppamenti arbustivi.

Unico rilevante elemento antropico è rappresentato dalla presenza di attività estrattive, localizzate principalmente nelle parti sommitali della valle del torrente Varenna in cui pascoli e coltivi stanno progressivamente lasciando il posto ad incolti e rinaturalizzazione spontanea.

All'interno della valle l'insediamento è limitato a edilizia di tipo sparso lungo il fondovalle, cui si integrano opifici legati all'attività estrattiva.

Di seguito si riportano, a titolo esplicativo, una foto dello stato attuale con indicazione della futura zona di imbocco rimandando al capitolo 5 (dove sono riportate le fotosimulazioni della nuova opera) per una visione complessiva dello stato finale dell'area di imbocco a mitigazione avvenuta.



Foto 1 – Vista verso i nuovi imbocchi (indicati con freccia rossa), fonte: elaborato 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-R-AUA3051-1, foto 12



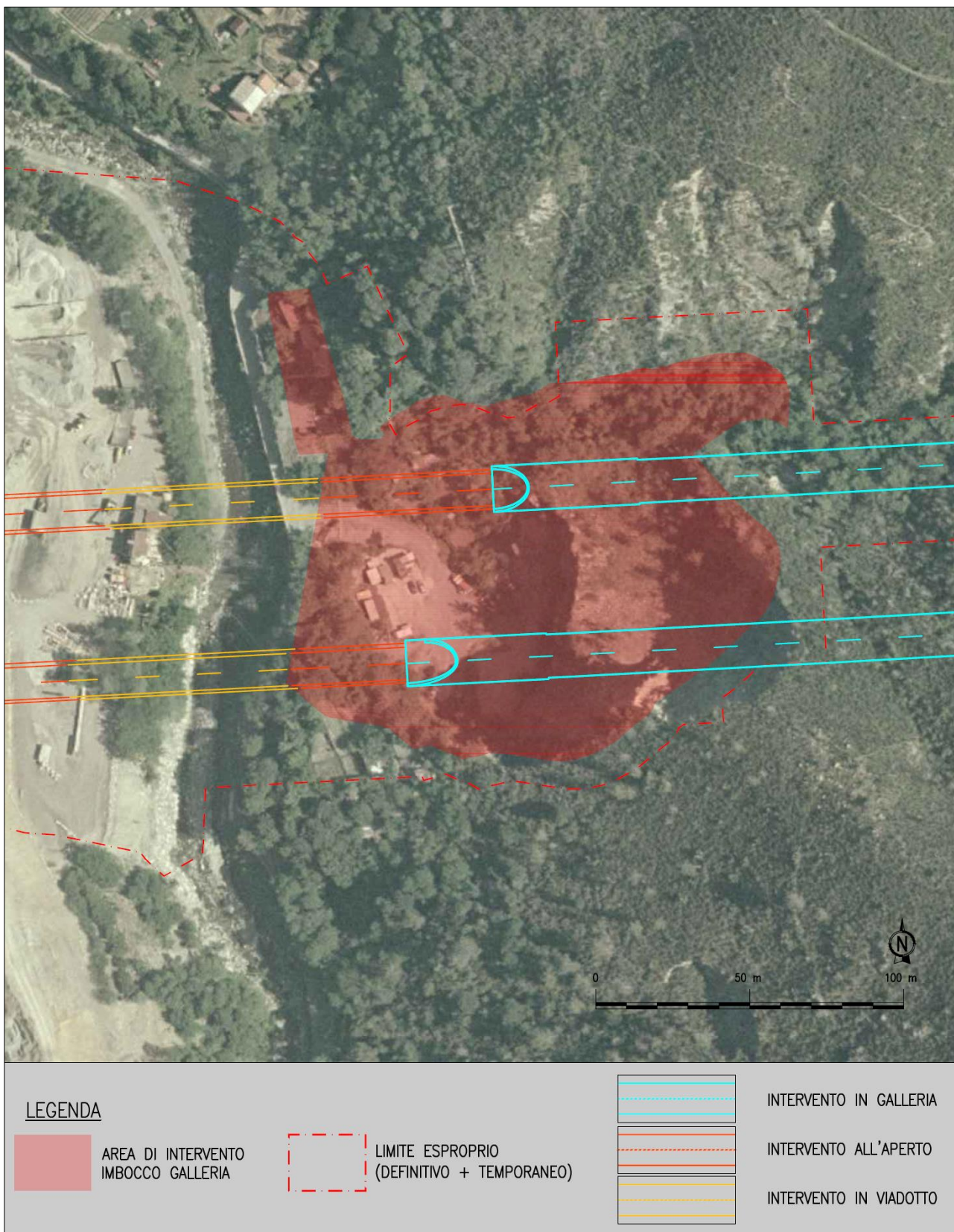


Figura 1 –Inquadramento territoriale



Le opere oggetto s'inserisce sul versante sinistro del torrente Varenna, con caratteristiche territoriali legate dalla presenza di due elementi predominanti: il fondo valle occupato dall'alveo del torrente Varenna ed il versante dal fronte di cava esaurito. Parte del fronte della cava verrà ricoperta dalla sistemazione finale in progetto.

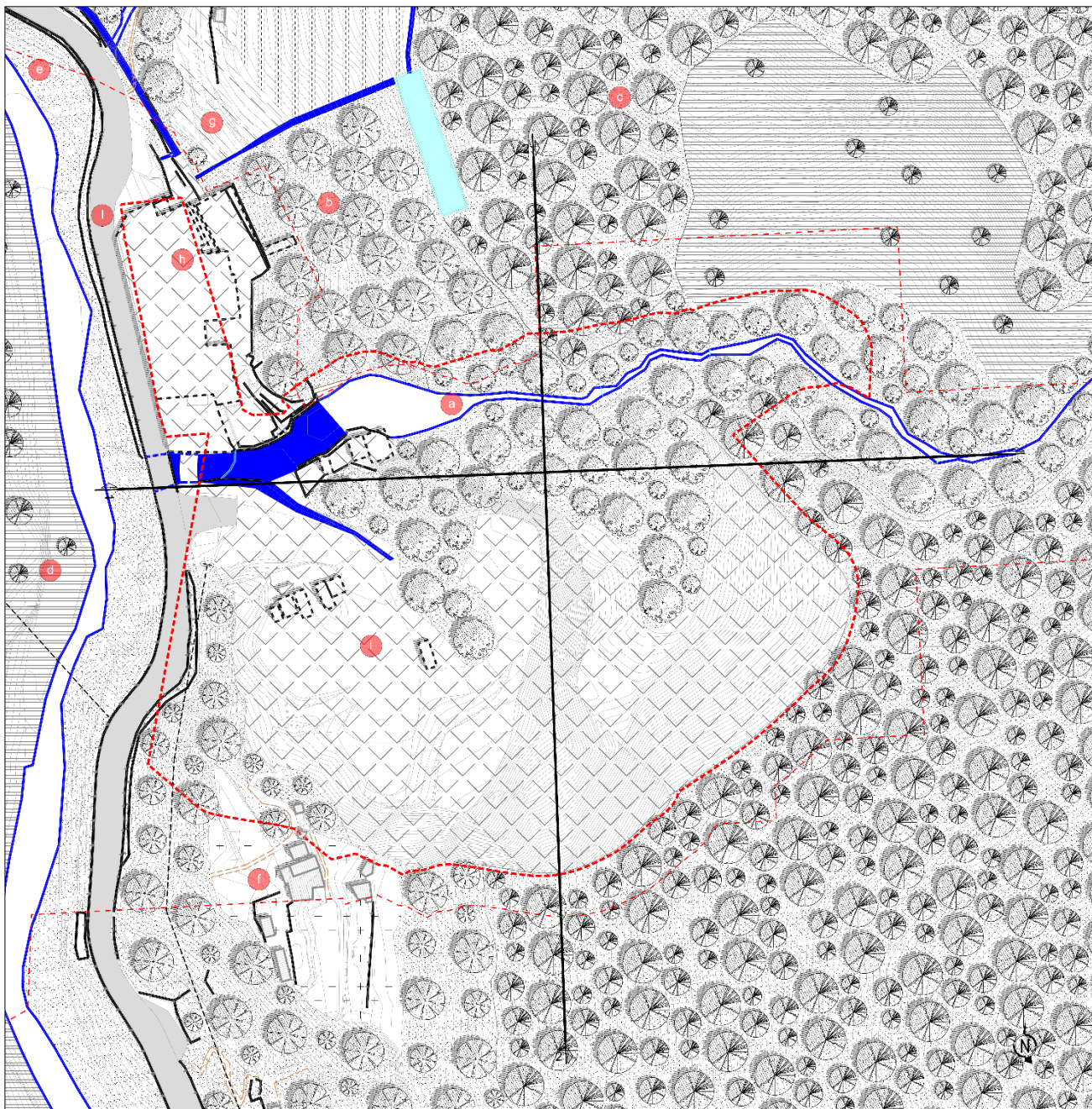




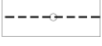






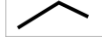


Figura 2 – Estratto planimetria semiologia antropica (tratteggio in rosso più spesso i limiti delle aree di imbocco)



ELEMENTI DEL PAESAGGIO ANTROPICO

	ORTI SU TERRAZZAMENTI A GRADONI
	INCOLTI SU TERRAZZAMENTI A GRADONI
	PRATI NATURALI SU GIACITURA NATURALE
	CAVA ESAURITA
	LINEA ELETTRICA E PALO
	VASCA DI ACCUMULO
	BRIGLIA






	CANALE/OPERA IDRAULICA
	CANALE/OPERA IDRAULICA TOMBATA
	CORSO D'ACQUA
	CORSO D'ACQUA (larghezza alveo non rappresentata)
	MURI SIGNIFICATIVI

ELEMENTI DEL PAESAGGIO NATURALE

	VEGETAZIONE ERBACEO ARBUSTIVA D'ALVEO
---	---------------------------------------

INSEDIAMENTI

	BARACCHE/TETTOIE
---	------------------

	BOSCO CEDUO
	BOSCO CEDUO INVECCHIATO
	BOSCO CEDUO DEGRADATO
	BOSCO MISTO (pino e latifoglie)
	AFFIORIMENTI ROCCIOSI CON RINNOVAZIONE ARBOREO/ARBUSTIVA



EDIFICI ABBANDONATI CAVA ESAURITA



PIAZZALI ED AREA DI PERTINENZA EDIFICATO/STRADE



VIABILITA'



STRADA SECONDARIA ASFALTATA



SOTTOPASSO



SENTIERO



SENTIERO (larghezza ridotta o non rappresentabile)

ALTRI ELEMENTI GRAFICI



LIMITE AREA INTERVENTO IMBOCCO GALLERIA



IDENTIFICAZIONE ELEMENTI DEL PAESAGGIO



LIMITE ESPROPRIO DEFINITIVO

Dal punto di vista di semiologia antropica, la componente predominante è l'area della ex cava ed i relativi edifici a servizio della stessa ormai in abbandono.



Foto 2 – area estrattiva (ex cava), fonte: elaborato 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-D-AUA3052-1

Unico elemento “naturaliforme” è rappresentato da alcuni lembi di bosco ceduo più o meno degradato residuali fra le aree estrattive e la fascia a coronamento dell'ex area di scavo costituita da bosco misto con presenza di pino.





Foto 3 – bosco misto a coronamento del fronte di cava (fonte: elaborato 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-D-AUA3052-1)

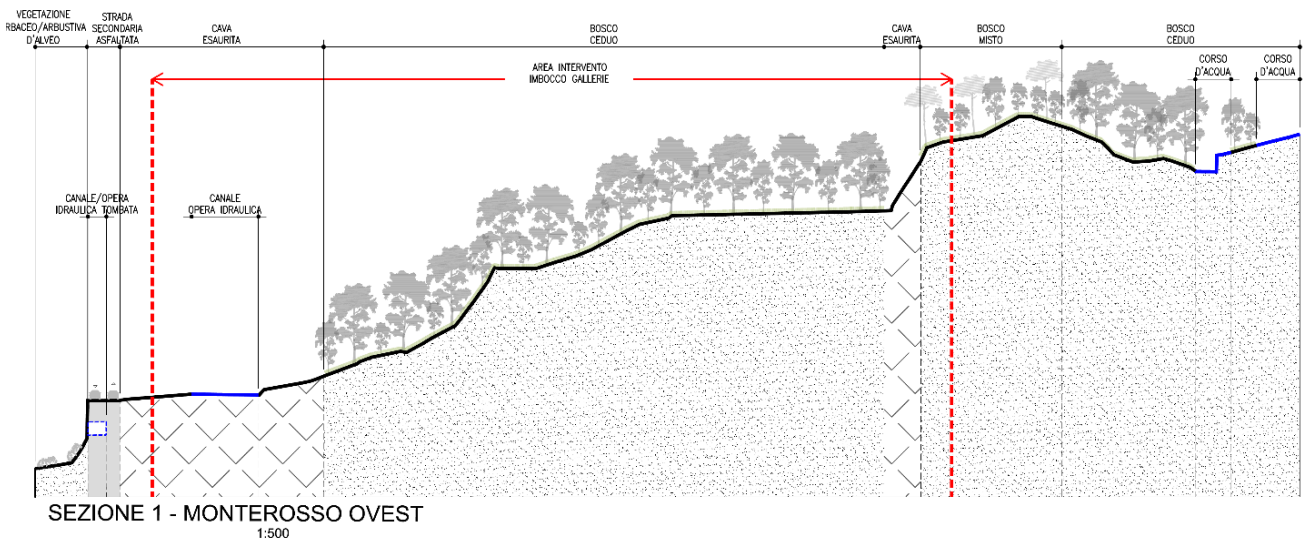
Dal punto di vista idrografico si riscontra la presenza di un corso d'acqua in alveo naturale artificializzato ed intubato prima dell'immissione nel Varenna in sinistra idraulica.



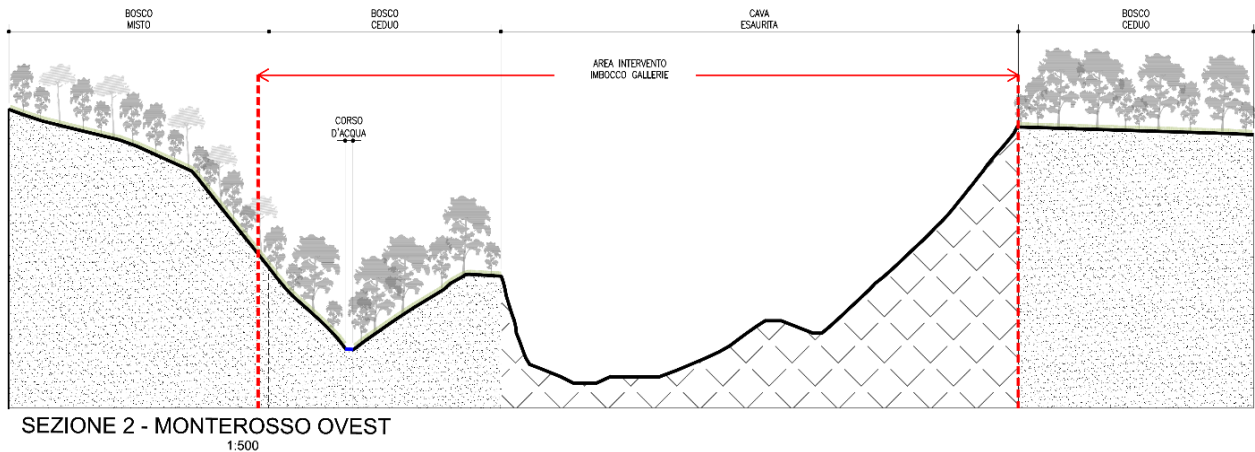


Foto 4 – torrente naturaliforme (fonte: elaborato 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-0-D-AUA3052-1)

Analizzando in maniera circoscritta la zona interessata dai nuovi imbocchi (si veda le sezioni sotto riportate), come già scritto precedentemente, questa insiste per la quasi totalità nell'area della ex cava interessando interamente la propaggine, nel fronte di cava, di bosco ceduo "relitto".







Verrà inoltre interessato il fosso esistente dalle operazioni di riprofilatura e riempimento del fronte di cava, per la realizzazione del piazzale antistante i nuovi imbocchi, per tale ragione sarà realizzata un'opera idraulica a cielo aperto con inalveazione a monte del fosso esistente e l'esecuzione di un manufatto di restituzione nell'alveo del torrente Varenna.

Il ritombamento finale sarà realizzato con la stesura di rilevati in terra con scarpate a pendenza di 3/2, intervallate da banche orizzontali, in modo da coprire gran parte del fronte di cava e permettere interventi di rivegetazione mirati ad una ricostituzione del paesaggio naturale esistente prima delle operazioni di escavazione e di riconnessione con la vegetazione limitrofa attuale.

## 3 LINEE GUIDA DI PROGETTAZIONE

### 3.1 PREMESSA

A seguito delle osservazioni emerse in fase di procedura VIA si è proceduto alla revisione del progetto definitivo della sistemazione finale delle aree d'imbocco, con particolare attenzione a quelle ricadenti all'interno di aree tutelate o comunque caratterizzate da un'alta qualità paesaggistica, conferita loro dalla ricchezza delle componenti antropiche o naturalistiche, ma anche dall'appartenenza ad ambiti panoramici.

Quindi l'obiettivo principale del progetto, in generale, è stato quello di produrre interventi omogenei e integrati col paesaggio che li ospita.

Questo proposito, valido per tutti gli imbocchi, ha indirizzato la scelta progettuale della sistemazione definitiva verso uno studio il più possibile "naturale" o almeno in continuità paesistica con gli elementi contermini, ed ha influenzato l'aspetto formale della ricostruzione dei fronti collinari.

Per quanto riguarda le opere di cantierizzazione, le relative aree temporanee di cantiere sono state ridotte al minimo prevedendo a fine lavori interventi di ripristino o di inserimento paesaggistico anche delle viabilità di servizio (VS), come si può evincere dagli appositi elaborati progettuali afferenti alla progettazione delle aree di cantiere e viabilità stesse.

### 3.2 SOLUZIONI PROGETTUALI PREVISTE

Al fine di una migliore integrazione nel contesto sono state previste, in fase di progettazione, le seguenti soluzioni progettuali adeguate e/o adattate ad ogni imbocco nella sua specificità.

Rivestimento dei paramenti muri in C.A., rimasti esterni al rimodellamento morfologico, a seconda del contesto paesaggistico (ambiente urbano, produttivo, agricolo ...):

- per i muri di imbocco e su piazzale (ad esempio per le strutture a carattere architettonico come le cabine impianti) è prevista una finitura del paramento in C.A. faccia a vista con matrice contro-cassero con motivo architettonico a costolature verticali (tipo RECKLI 2/75 Köcher) riducendo in tal modo l'impatto visivo a favore di una matericità più uniforme e identificabile;
- a sostegno dei piazzali, i muri in terra armata sono previsti con finitura del paramento in C.A. faccia a vista con matrice contro-cassero effetto intonaco a spruzzo (tipo RECKLI 2/105 Euphrat);
- per le viabilità di servizio e i contesti rurali, dove presenti già rivestimenti in pietrame e/o muretti a secco, si è previsto il rivestimento dei paramenti in C.A. con pietra naturale ed orditura riscontrabile nella zona.

Realizzazione di muri in terra armata o in terra rinforzata al fine di:

- ridurre la superficie sottratta per la realizzazione di scarpate di contenimento,
- possibilità di simulare il disegno morfologico a terrazzamenti di alcuni paesaggi,
- possibilità di inerbimento, con idrosemina, del fronte delle terre rinforzate
- possibilità di rivegetazione delle terre armate con essenze ricadenti, dalla banchina ricavata in testa al paramento, per una miglior integrazione con il contesto circostante

Pavimentazione e geometrie area imbocchi e spazi di manovra:

- finitura superficiale con asfalto colorato con tonalità terra battuta,
- ottimizzazione delle forme evitando spigoli vivi

Volumi tecnici progettati al fine di:

- permettere di ospitare tutti gli impianti in un unico volume,
- permettere interrimento sotto gli stessi di sale pompe e vasca antincendio riducendo la porzione del vano fuori terra,
- favorire l'occultamento di tutto il vano, ad eccezione del fronte, con terreno di riporto integrandolo nel rimodellamento morfologica.

Portali degli imbocchi realizzati con le seguenti accortezze:

- concio terminale in C.A. costruito con taglio inclinato a “becco di flauto”,
- angolo di taglio verticale variabile in relazione al terreno riportato sul versante di monte, con lo scopo di contenere il terreno riportato e minimizzare la superficie visibile dell'opera realizzata, ottenendo un fronte omogeneo e morfologicamente integrato con il terreno circostante,
- prevedere la possibilità di concio terminale planimetricamente asimmetrico, affinché possa contenere le scarpate che discendono dal versante ed integrarsi in esse,
- omogenizzazione con gli imbocchi delle gallerie esistenti attigue.

Riduzione salti di quota eccessivi tramite:

- utilizzo di più ordini sfalsati di terre armate di dimensione contenuta e eventuale eliminazione di alcuni tratti degli ordini superiori a favore dell'introduzione di scarpate artificiali con pendenza lieve o di pareti in terra rinforzata.

Ritombamento gallerie artificiali con le seguenti accortezze:

- limitare all'indispensabile l'utilizzo di strutture verticali di qualsiasi tipo, sostituendole con scarpate artificiali a pendenza lieve, piantumabili con specie arbustive e arboree, o, quando necessario, con pareti in terra rinforzata finite a prato,
- ripristinare con un maggior grado di approssimazione le pendenze dei versanti nello stato ante-operam.

Interventi di rivegetazione mirati a:

- minimizzare le superfici asfaltate dei piazzali di servizio.
- rimboschimento delle aree interessate dal progetto per favorire il ripristino dello stato vegetazionale allo stato attuale.

Ripristino delle opere connesse alla cantierizzazione:

- finitura in pietra naturale delle opere di sostegno per le viabilità di cantiere che non verranno dismesse a fine lavori,
- pavimentazione con asfalto colorato nelle tonalità terra (sterrato), sia per le viabilità definitive che per quelle provvisorie,
- cura dell'effettivo ripristino della morfologia dei terreni occupati dalle aree di cantiere,
- cura del ripristino e/o potenziamento degli aspetti vegetazionali limitrofi o potenziali.



## 4 PROCESSO EVOLUTIVO PD/PE

### 4.1 GALLERIA MONTEROSSO – IMBOCCO OVEST

Di seguito si riporta stralcio cartografico con illustrata la sovrapposizione del progetto definitivo (PD) con il progetto esecutivo (PE) in modo da porre in evidenza le differenze progettuali adottate per favorire un miglior inserimento nel paesaggio dei nuovi imbotchi.

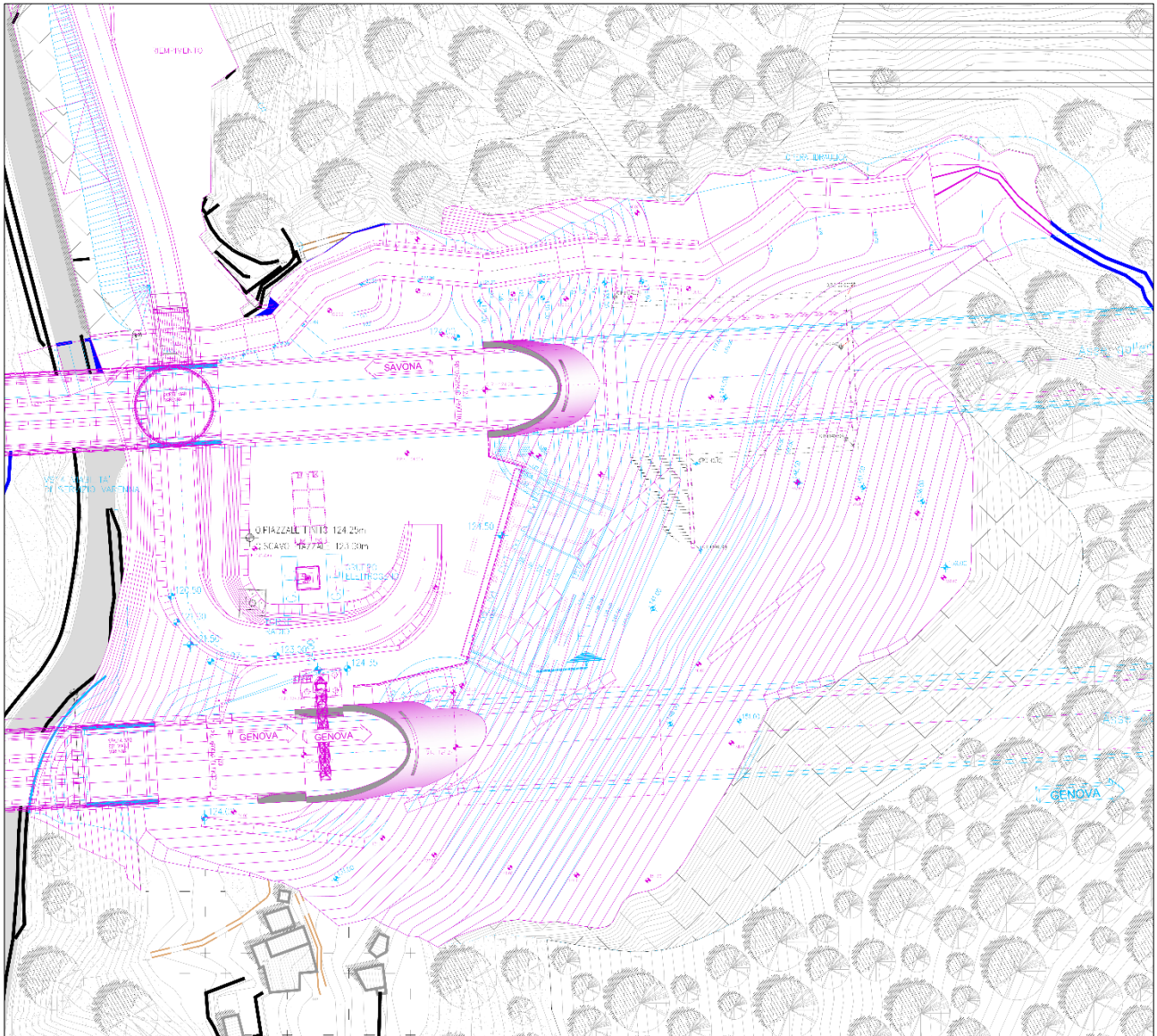


Figura 3 – estratto tavola 110728-LL8C-PE-A1-G07-GP07W-PAE00-D-AUA3053-2 (Progetto Esecutivo in magenta - Progetto Definitivo in ciano)

## 5 PROGETTO DI INSERIMENTO AMBIENTALE

### 5.1 GALLERIA MONTEROSSO – IMBOCCO OVEST

Prospiciente l'imbocco Amandola lato Genova, il nuovo piazzale della galleria Monterosso lato Savona s'inscrive su un versante con caratteristiche territoriali legate dalla presenza di due elementi predominanti: ovest l'alveo del torrente Varenna, e il fronte di una cava a est.

L'area d'intervento, necessaria alla realizzazione del piazzale d'imbocco, sebbene sia planimetricamente contenuta, presenta opere di scavo importanti, dovute all'acclività del pendio. La soluzione proposta intende inserire il congiunto architettonico nel paesaggio richiamando la semiologia dei pendii terrazzati comuni in questi versanti. Per questo motivo i volumi tecnici sono, per quanto possibile, interrati, lasciando a vista le sole facciate.

La sistemazione finale dell'area si propone di ricomporre il versante interessato dagli scavi con la stesura di rilevati in terra con scarpate a pendenza di 3/2, intervallate da banche orizzontali, in modo da coprire gran parte del fronte di cava e permettere la piantumazione e la crescita di specie autoctone ripristinando, ove possibile, la continuità della vegetazione.

Il fronte di cava che rimane in vista è consolidato con rete metallica zincata, geostuoia e un trattamento superficiale con idrosemina a spessore con specie erbacee e arbustive.

L'intervento di naturalizzazione sarà effettuato con sementi di specie erbacee perenni e radicazione profonda e resistente.

Il concio terminale della galleria artificiale della carreggiata ovest è realizzato a "becco di flauto" simmetrico e allineato, dal punto di vista planimetrico, lungo una retta mediamente perpendicolare con l'asse della galleria stessa



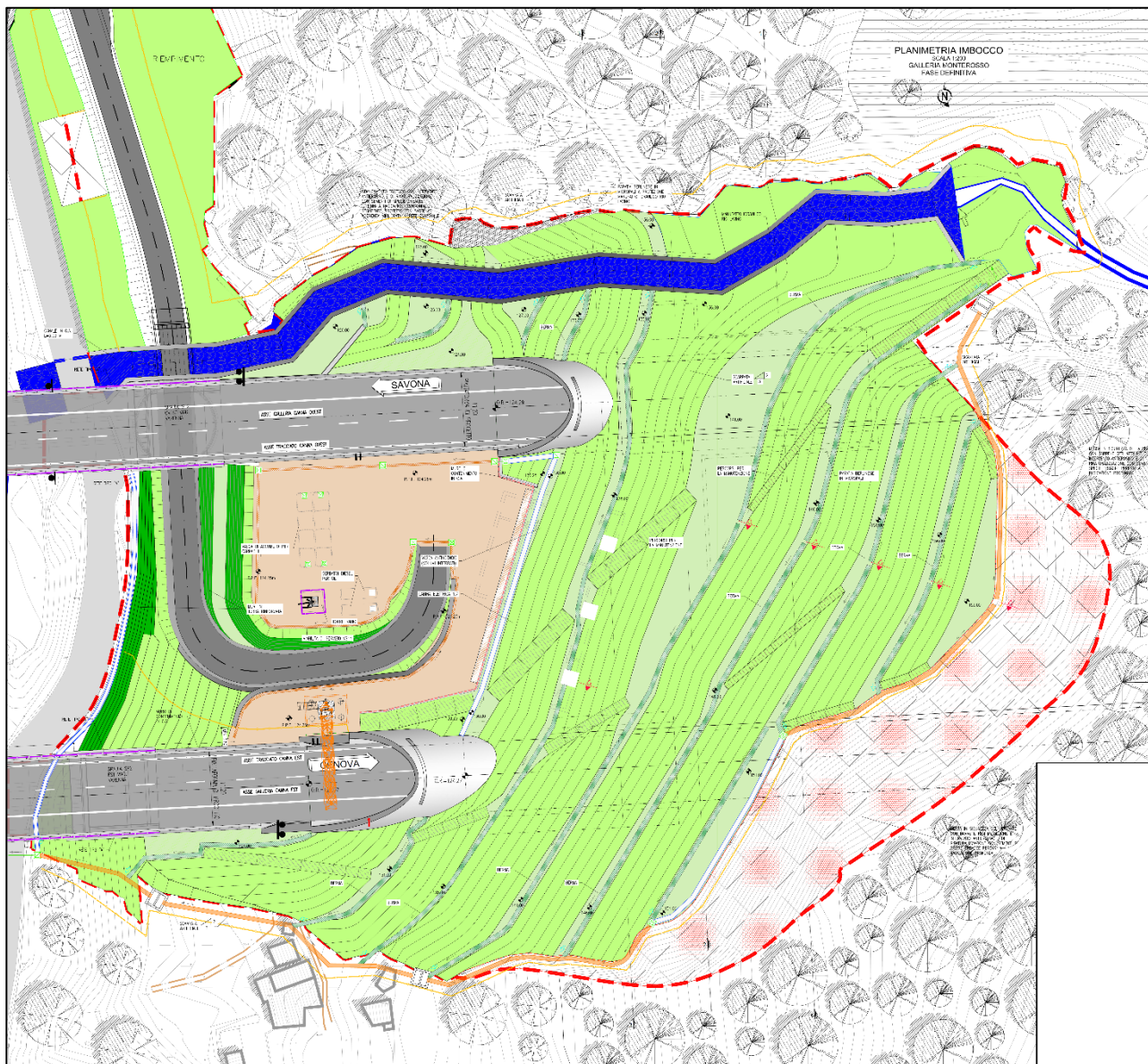


Figura 4 – Planimetria dello stato finale dell'opera (fonte: elaborato 110728-LL8C-PE-A1-G07-GF07W-SSF00-D-AUA3021-1)

Al fine di ridurre l'impatto architettonico dell'opera e garantire il corretto inserimento paesaggistico, come precedentemente scritto, la cabina elettrica prevista (CE 1.7) sarà interrata così da minimizzare le superfici a vista alla sola facciata. Gli unici elementi emergenti dal terreno sono rappresentati dai camini di ventilazione di dimensioni 230x230 cm, realizzati in cemento armato in continuità con la struttura e coperti da un manufatto in alluminio anodizzato con griglie a lamelle orizzontali su tutti e quattro i lati.

Il carattere architettonico dell'opera viene espresso attraverso l'arretramento di parte della facciata di 60 cm rispetto al filo esterno, ai lati della cabina sono presenti due muri di contenimento in C.A., e il cui spessore di 60 cm permette l'allineamento con il filo esterno della facciata.

La finitura del paramento esterno si divide in due differenti tipologie di trattamento: la prima in calcestruzzo liscio viene realizzata nelle fasce inferiori (h da terra 1,00 m in corrispondenza del marciapiede e h da terra 1,20 m nelle restanti zone) e superiori (h 0,50 cm); la seconda, interposta alle due precedenti fasce, è realizzata con matrice contro-cassero (tipo RECKLI 2/75 Kocher) con motivo a costolature verticali. Davanti alla facciata, è previsto un marciapiede in cemento armato con manto di usura in asfalto color terra battuta e cordolo di chiusura in calcestruzzo pressato.



Il piazzale è invece realizzato in asfalto con manto d'usura in conglomerato bituminoso e finitura color terra battuta, posato su idoneo sottofondo.

A nord è prevista un'opera idraulica a cielo aperto con inalveazione a monte del fosso esistente e l'esecuzione di un manufatto di restituzione nell'alveo del torrente Varenna

Per quanto riguarda l'impatto potenziale generato, sulla componente vegetazionale (in prevalenza aree boscate) e di conseguenza paesaggistica, dalle aree di occupazione temporanea (cantieri, viabilità ...) le scelte progettuali adottate mirano a limitare il più possibile l'incidenza sulla vegetazione delle aree di lavorazione, con particolare riguardo ai tratti in viadotto, per il quale è auspicabile che i lavori si concentrino nell'intorno dei piloni senza alterare, ove non vi siano interferenze, la vegetazione esistente (ad esempio tagliando le alberature interferenti ma lasciando lo strato arbustivo ove l'altezza dell'impalcato lo consenta).

Come già accennato, le opere di ripristino e mitigazione ambientale in progetto tenderanno a favorire lo sviluppo di vegetazione quanto più in linea con le aree limitrofe all'intervento, con la piantagione di specie arboree (laddove lo spessore del ricoprimento con terreno di coltivo, nelle aree rimodellate, lo permetta), arbustive ed erbacee appartenenti alle formazioni vegetazionali potenziali e limitrofe stimolando in tal modo l'insediamento e l'ampliamento dei lembi di vegetazione boscata presenti. Per un maggior approfondimento delle opere di ripristino delle aree ad occupazione temporanea si rimanda agli elaborati specialistici relativi alle aree di cantiere e alle viabilità di servizio.

Per una miglior chiarezza dell'opera finita e del suo inserimento nel contesto si riportano di seguito alcuni foto inserimenti.

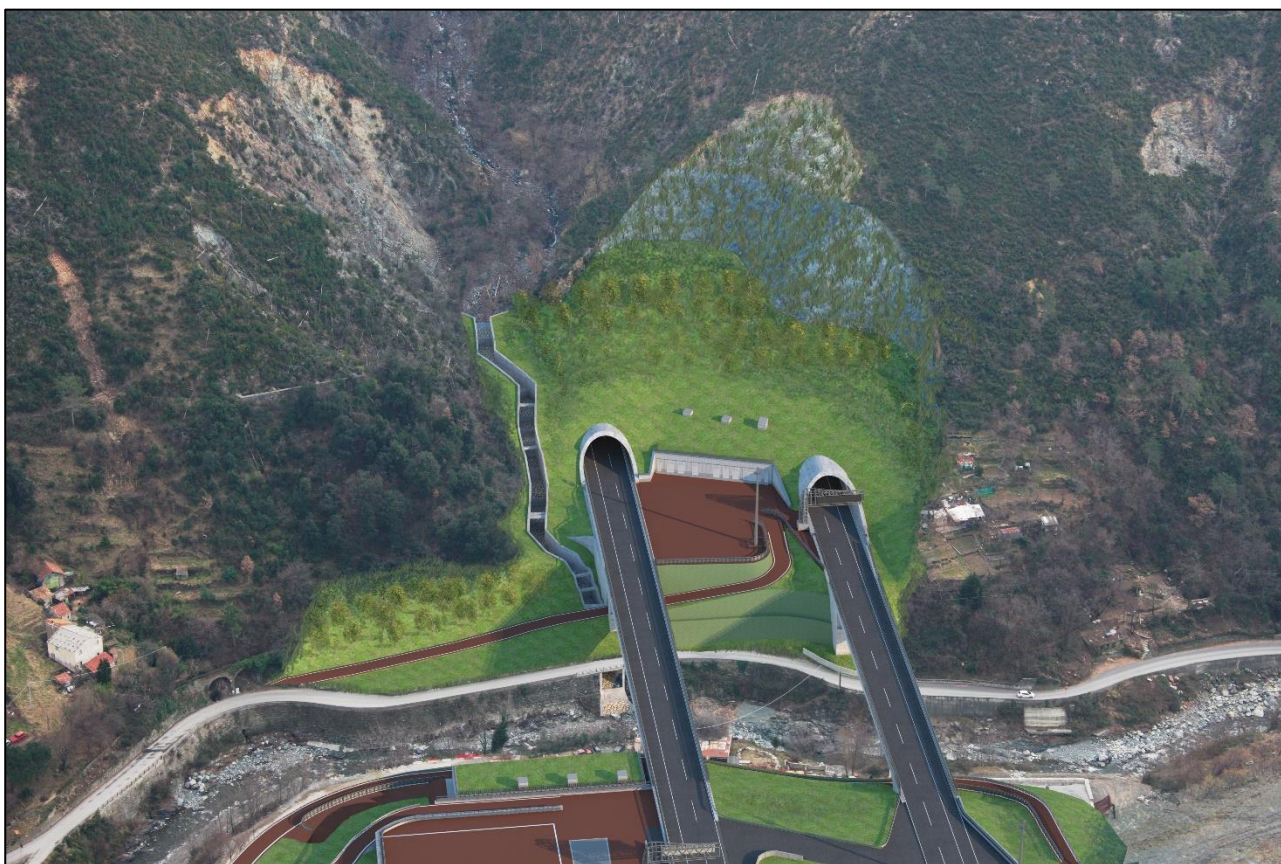


Figura 5 - foto inserimento area di imbocco a volo di uccello (fonte: elaborato 110725-LL9B-PE-DG-IPG-00000-00000-R-AUA0043-0, area Varenna)





Figura 6 - foto inserimento dal fondovalle verso nuovo imbocco (fonte: elaborato 110725-LL9B-PE-DG-IPG-00000-00000-R-AUA0042-0, foto 22)