

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

1. Titolo del progetto
Autostrada A24 – Galleria Genzano: Adeguamento impiantistico al D.Lgs 264/2006 e strutturale alla Norma NTC 2018. Progetto Definitivo.

2. Tipologia progettuale	
<i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, punto/lettera</i>	<i>Denominazione della tipologia progettuale</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Allegato II, punto/lettera 10)	Autostrade e strade extraurbane principali
<input type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato III, punto/lettera ____	_____
<input type="checkbox"/> Allegato IV, punto/lettera ____	_____

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale
<i>Descrivere le principali finalità e motivazioni alla base della proposta progettuale evidenziando, in particolare, come le modifiche/estensioni/adeguamenti tecnici proposti migliorano il rendimento e le prestazioni ambientali del progetto/opera esistente</i>

La galleria Genzano si trova lungo la A24, nel comune di L’Aquila, tra le progressive 96.038 e 96.799.

Nei tratti autostradali A24 Roma - L’Aquila - Teramo e A25 Torano – Pescara le gallerie sono state realizzate con sistemi costruttivi ad oggi non più adeguati che, nel corso degli anni, hanno evidenziato difetti via via crescenti per i quali gli interventi di manutenzione ordinaria cominciano a non essere più idonei a garantire un livello funzionale sufficiente.

Inoltre, relativamente alle dotazioni segnaletiche, impiantistiche e per la sicurezza in caso di incidenti o incendio in galleria, con il D. Lgs. n. 264/06 “Attuazione della direttiva 2004/54/CE in materia di sicurezza per le gallerie della rete stradale transeuropea” lo stato italiano ha recepito la direttiva europea e ne ha disposto l’attuazione.

In ragione delle carenze sui requisiti minimi rilevate nelle gallerie del tratto autostradale sopracitato e da sottoporre ad adeguamento, è stata commissionata al Politecnico di Milano una analisi del rischio che, oltre a verificare lo stato attuale delle gallerie, ha dettato le scelte impiantistiche in modo da rendere le gallerie aderenti alle richieste del D. Lgs. 264/06.

L’analisi del rischio è stata svolta, secondo quanto previsto nell’Allegato 3 del citato D. Lgs. 264/06, tenendo conto di tutti gli elementi caratteristici geometrici (lunghezza, larghezza della galleria, ecc.), impiantistici e delle condizioni di traffico che incidono sulla sicurezza.

In galleria la piattaforma stradale è attualmente costituita dai seguenti elementi:

- N.2 corsie della larghezza di 3.575 m (intesa come distanza tra gli assi delle strisce che le delimitano): si tratta di una distanza non idonea a quanto prescritto dalla vigente normativa di settore che prevede una larghezza della corsia non inferiore a 3.75m);

- Assenza di banchina destra e sinistra: questo aspetto incide sulla sicurezza e il comfort di marcia oltre che essere un elemento di difformità al vigente DM. N. 6792 del 5-11-2001;
- Marciapiedi su entrambi i lati di larghezza minima 90 cm.

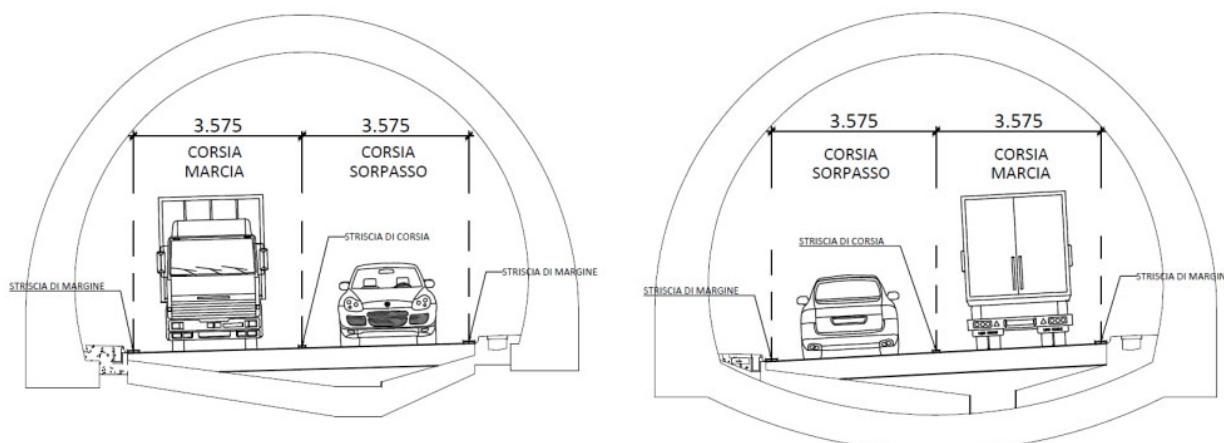


Figura 3-1 Schema dell'attuale configurazione stradale in galleria.

L'installazione degli impianti nella configurazione definitiva, comprensiva delle stazioni di emergenza (SOS), dell'impianto di erogazione idrica antincendio e dell'impianto di drenaggio dei liquidi infiammabili con caditoie antifiamma, presuppone che le opere di risanamento funzionale e strutturale dei rivestimenti vengano preventivamente eseguite, anche per evitare il rapido deterioramento degli impianti e, di conseguenza, la necessità di interventi di manutenzione.

Per questo motivo si è operata una suddivisione degli interventi in due stralci funzionali che possono essere considerati tra loro indipendenti dal punto di vista realizzativo:

- 1° Stralcio dei Lavori: comprende gli interventi di adeguamento dei rivestimenti eseguiti dall'interno delle gallerie, gli adeguamenti degli impianti all'interno e all'esterno delle gallerie completi di Centrale tecnologica, impianto antincendio e nuovo allaccio alla rete elettrica.
- 2° Stralcio dei Lavori: comprendente gli interventi di ripristino dei tratti in galleria artificiale (GA) agli imbocchi, necessari a conferire caratteristiche statiche e di durabilità adeguate al livello prestazionale richiesto (VN=100).

Successivamente all'approvazione del Progetto Definitivo anche per gli aspetti economici e di finanziamento si potrà procedere alla Progettazione Esecutiva.

Valutazione indice di danno della galleria Genzano

Con cadenza trimestrale sono effettuati controlli dell'indice di danno applicando il "Metodo della valutazione numerica" (MVN elaborato dal Centro Internazionale di Aggiornamento Sperimentale - Scientifico di Bolzano) che evidenzia la gravità di degrado da cui si può determinare la necessità di ripristinare le condizioni di sicurezza, la programmazione degli interventi manutentori e le indagini e verifiche (in sito e di calcolo) per la conoscenza dello stato di salute dell'opera.

Per stabilire un criterio di raffronto fra diverse tratte di galleria si è poi definita una Difettosità Relativa valutata su 100 m di tunnel e quindi una Difettosità assoluta data dalla somma delle prime.

Infine, per confrontare tunnel di diversa lunghezza si è rapportato il valore della Difettosità assoluta alla lunghezza delle stesse ottenendo la Difettosità Media Dm.

La Concessionaria ha stabilito, in accordo con l'Ufficio Ispettivo di Roma della D.V.G.A., sulla base del documento "Criteri per l'individuazione delle Priorità degli Interventi di Manutenzione Ordinaria" che laddove si superi un valore pari a 90 della Difettosità Media sia necessario programmare interventi per rendere l'opera funzionale e sicura.

Per la galleria Genzano è risultato che gli interventi devono essere compiuti con urgenza.

Galleria	Lunghezza (m)*	Anno apertura	Dal km	Al km	DM DX	DM SX
Genzano	761	1969	96.038	96.799	88,85	151,46

In particolare, le condizioni di degrado risultano sensibilmente più marcate nella canna sinistra che risulta quella di monte rispetto al versante attraversato e dove si rilevano con maggiore frequenza le infiltrazioni idriche attraverso i giunti trasversali ma anche da lesioni o fessure particolarmente estese sulla calotta che hanno richiesto l'applicazione diffusa di lamiere di protezione per evitare problemi alla circolazione.

4. Localizzazione del progetto

Descrivere l'inquadramento territoriale del progetto in area vasta ed a livello locale, anche attraverso l'ausilio di cartografie/immagini (vedi allegati) evidenziando, in particolare, l'uso attuale e le destinazioni d'uso del suolo, la presenza di aree sensibili dal punto di vista ambientale (vedi Tabella 8)

Il progetto ricade nella Regione Abruzzo, Provincia de L'Aquila, nel Comune de L'Aquila. La galleria Genzano è situata sull'autostrada A24 tra lo svincolo di Tornimparte e quello di L'Aquila Ovest, è stata aperta al traffico nel 1969.

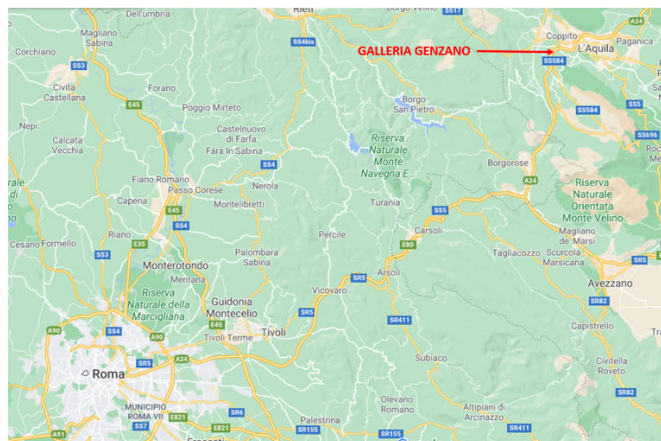


Figura 4-1 Inquadramento territoriale galleria Genzano



Figura 4-2 Stralcio galleria Genzano su ortofoto (Fonte: Go

La galleria Genzano si colloca sul rilievo che borda verso sud la Conca di Scoppito, in questo settore delimitata da una discontinuità a direzione circa NE-SW. La Conca di Scoppito rappresenta il prolungamento verso ovest della Conca Aquilana che è caratterizzata da una forma irregolare costituita a nord da ampi conoidi alluvionali e da blandi rilievi ed ondulazioni interne.

Le progressive di inizio e fine della galleria Genzano sono le seguenti:

<i>Canna</i>	<i>Direzione</i>	<i>Pk Imb. RM Portale</i>	<i>Pk Imb. AQ - BF</i>	<i>L galleria coperta (m)</i>
Ovest	Roma	95+979,85	96+719,08	739,23
Est	L'Aquila	95+978,65	96+720,90	742,25

L'opera è collocata nell'area est del comune de L'Aquila posto ad una quota di 720 s.l.m. circa, all'interno di un contesto in cui si estendono aree prevalentemente a boschi e brughiere.

La galleria risulta un'opera strategica ai fini della mobilità nazionale, ha lunghezza totale di circa 740m composta da due corsie di 3,75m l'una.



Figura 4-3 Vista imbocchi lato Roma



Figura 4-4 Vista d'insieme del tracciato con evidenziata la galleria di Genzano

Per la ricognizione dei vincoli paesaggistici e dei beni culturali e architettonici sono state consultate le seguenti fonti:

- **PRP – Piano Regionale Paesaggistico dell’Abruzzo.** Il Piano Paesistico Regionale vigente è stato approvato dal Consiglio Regionale il 21 marzo 1990 con atto n. 141/21 e aggiornato nel 2004; è in corso l'elaborazione del nuovo Piano Paesistico Regionale ai sensi del D.Lgs. 42/04 s.m.i.

Per la consultazione delle Norme Tecniche Coordinate è stato consultato il portale <https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-regionale-paesistico-prp>.

I vincoli sono stati consultati sul Geoportale regionale (<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet>).

- Per i beni culturali è stato consultato l’archivio dei beni sul portale Osservatorio Paesaggio della Regione Abruzzo (<http://www.regione.abruzzo.it/osservatorioPaesaggio/index.asp?modello=archivioBeniPres&servizio=xList&stileDiv=mono&template=ricercaBeniICCD&msv=navigazi6>).
- I vincoli paesaggistici sono stati consultati anche nel Piano Regolare Generale del comune di L’Aquila (vigente): https://www.comune.laquila.it/pagina1245_prg-vigente.html.
- I vincoli paesaggistici sono stati consultati anche nel Nuovo Piano Regolare Generale del comune di L’Aquila (non ancora approvato): http://www.comune.laquila.it/pagina1249_nuovo-prg.html.

Per gli aspetti vincolistici e le destinazioni d'uso del suolo trattati nel presente capitolo si rimanda agli elaborati di cui all'Allegato 3 (Vincoli) e Allegato 4 (Uso del suolo) oltre che alle immagini di dettaglio riportate in seguito.

AREE TUTELATE PER LEGGE (ART. 142 D.LGS. 42/04)

- **Territori coperti da foreste e da boschi (lettera g):** l'imbocco lato Roma ricade nell'area vincolata corrispondente ai territori ricoperti da boschi ex lett. g).

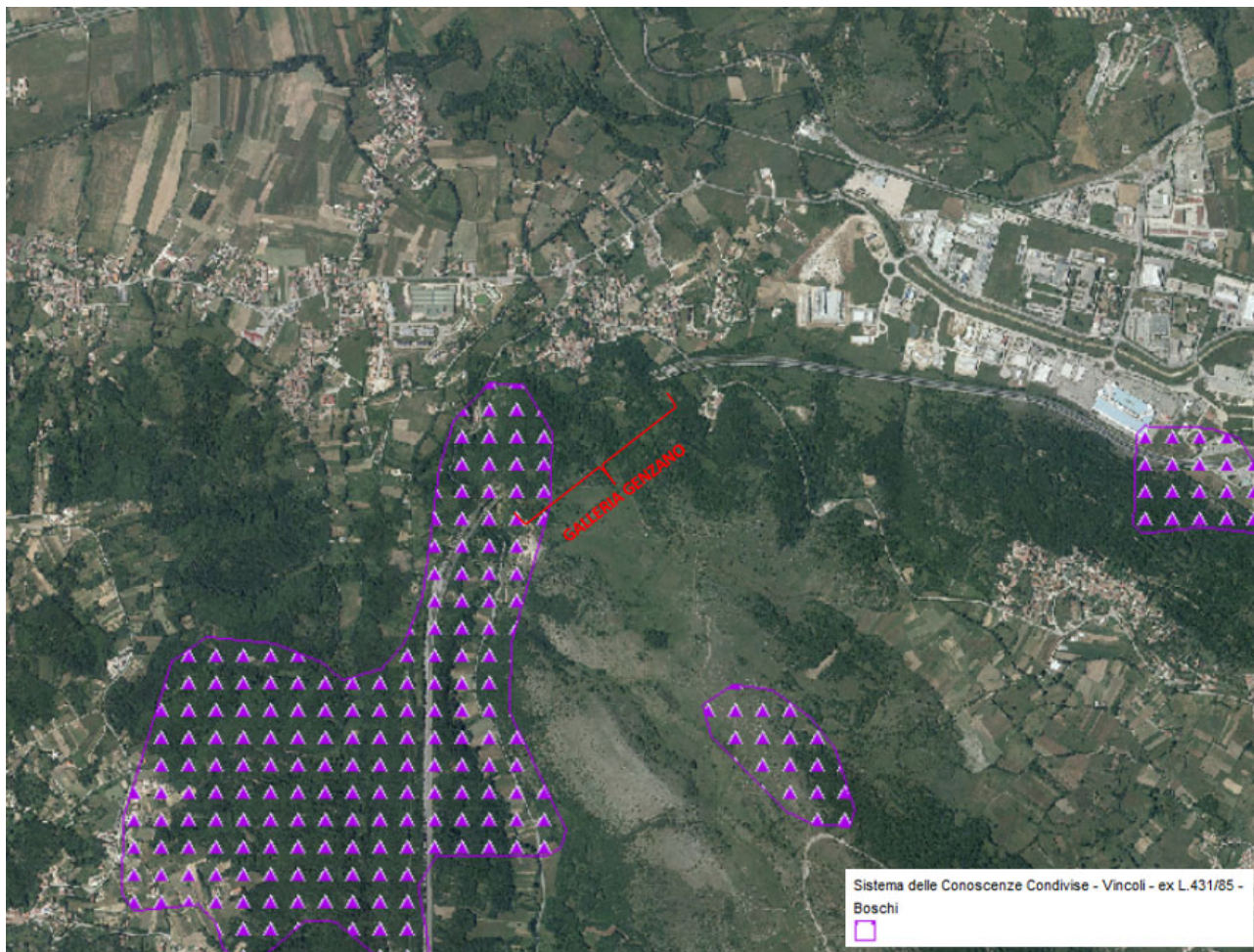


Figura 4-5 - Vincoli. Dlgs 42/2004, art. 142 Aree tutelate per legge, lett. g) Territori coperti da foreste e da boschi (Fonte: geoportale.regione.abruzzo.it).

- **Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative fasce di rispetto (lettera c):** come si evince dall'immagine seguente, la galleria e, in particolare, gli imbocchi, non rientrano in fascia di rispetto ex lettera c). Nei pressi dell'imbocco lato Roma si trova un corso d'acqua che fa parte del sistema dell'idrografia secondaria

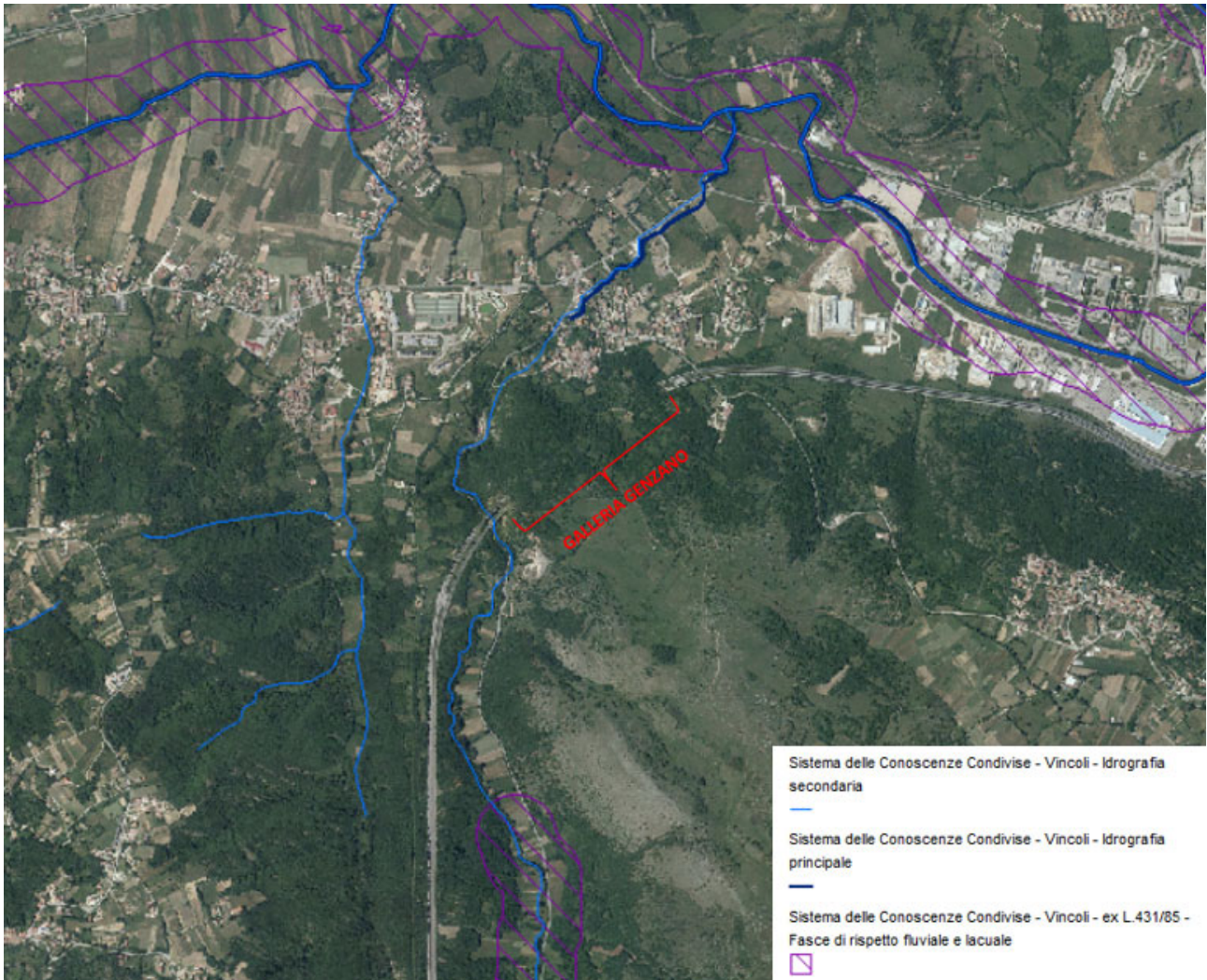


Figura 4-6 – Vincoli. Dlgs 42/2004, art. 142 Aree tutelate per legge, lett. c) Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative fasce di rispetto di 150 m dalle sponde (Fonte: geoportale.regione.abruzzo.it).

Zone d'interesse archeologico

La galleria e, in particolare, gli imbocchi, non interessano zone di interesse archeologico, la più vicina delle quali è situata a circa 700m a sud dell'imbocco lato L'Aquila.



Figura 4-7 – Zone d'interesse archeologico (Fonte: geoportale.regione.abruzzo.it)

Beni storici ex D.lgs 42/2004 art. 10

La galleria e, in particolare, gli imbocchi, non interessano beni storici, il più vicino dei quali è situato a circa 500m a nord dell'imbocco lato Roma, nella frazione di Genzano.

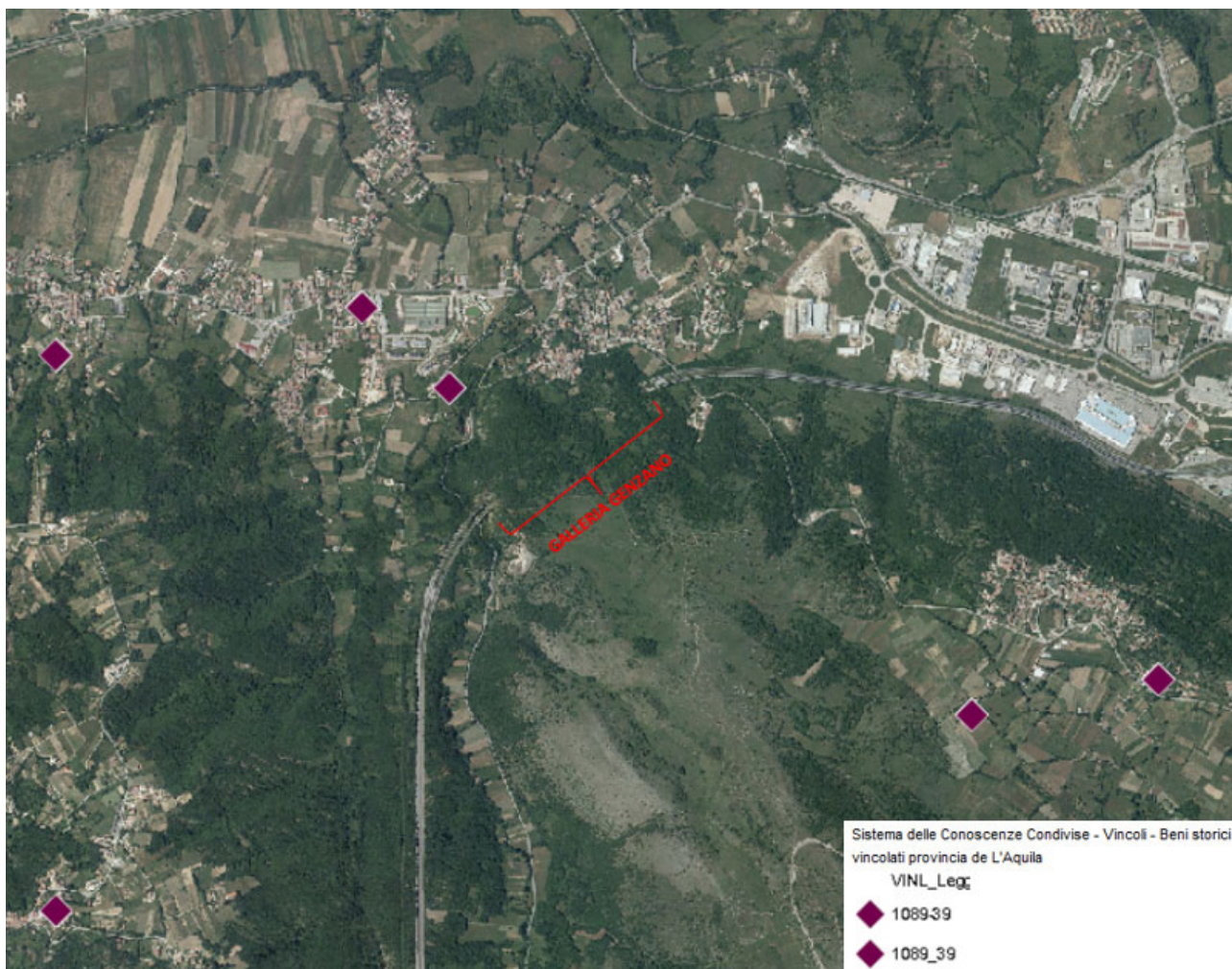


Figura 4-8 – Beni Storici ex Dlgs 42/2004 art. 10 (Fonte: geoportale.regione.abruzzo.it).

AREE PROTETTE

Come si evince dall'immagine seguente, le aree protette sono situate a notevoli distanze dall'area in cui si trova la G. Genzano. In particolare:

1. Il SIC IT7110208 "Monte Calvo e Colle Macchialunga" si trova a circa 6,3 km a nord ovest dalla galleria;
2. Il SIC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino" si trova a circa 7 km a sud/sud-est;
3. La ZPS IT7110128 "Parco nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga" è a circa 8 km a nord est;
4. La Riserva Naturale Sorgenti del Vera è a quasi 11 km a est della galleria.

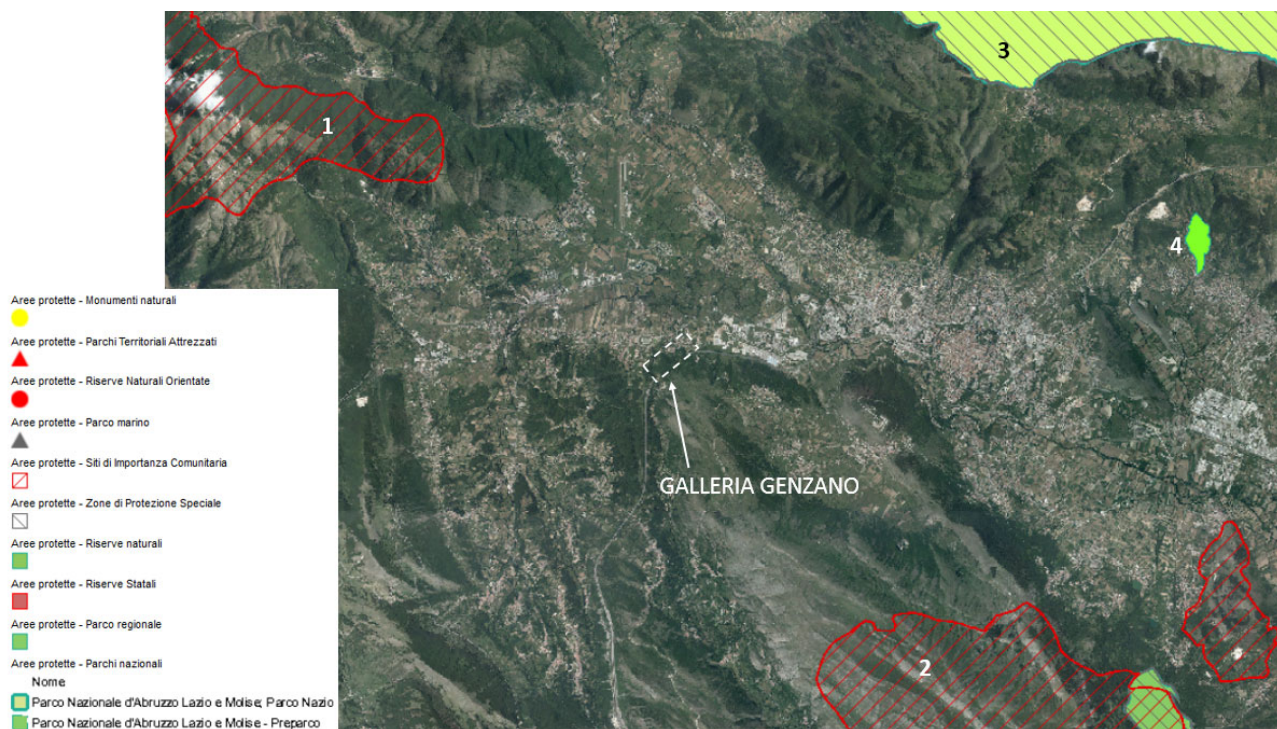


Figura 4-9 – Aree protette (Fonte: geoportale.regione.abruzzo.it)

VINCOLO IDROGEOLOGICO R.D. 3267/1923

L'immagine seguente, tratta dal Geoportale della Regione Abruzzo, mostra le aree con vincolo idrogeologico. Tali aree interessano gli imbocchi della galleria.

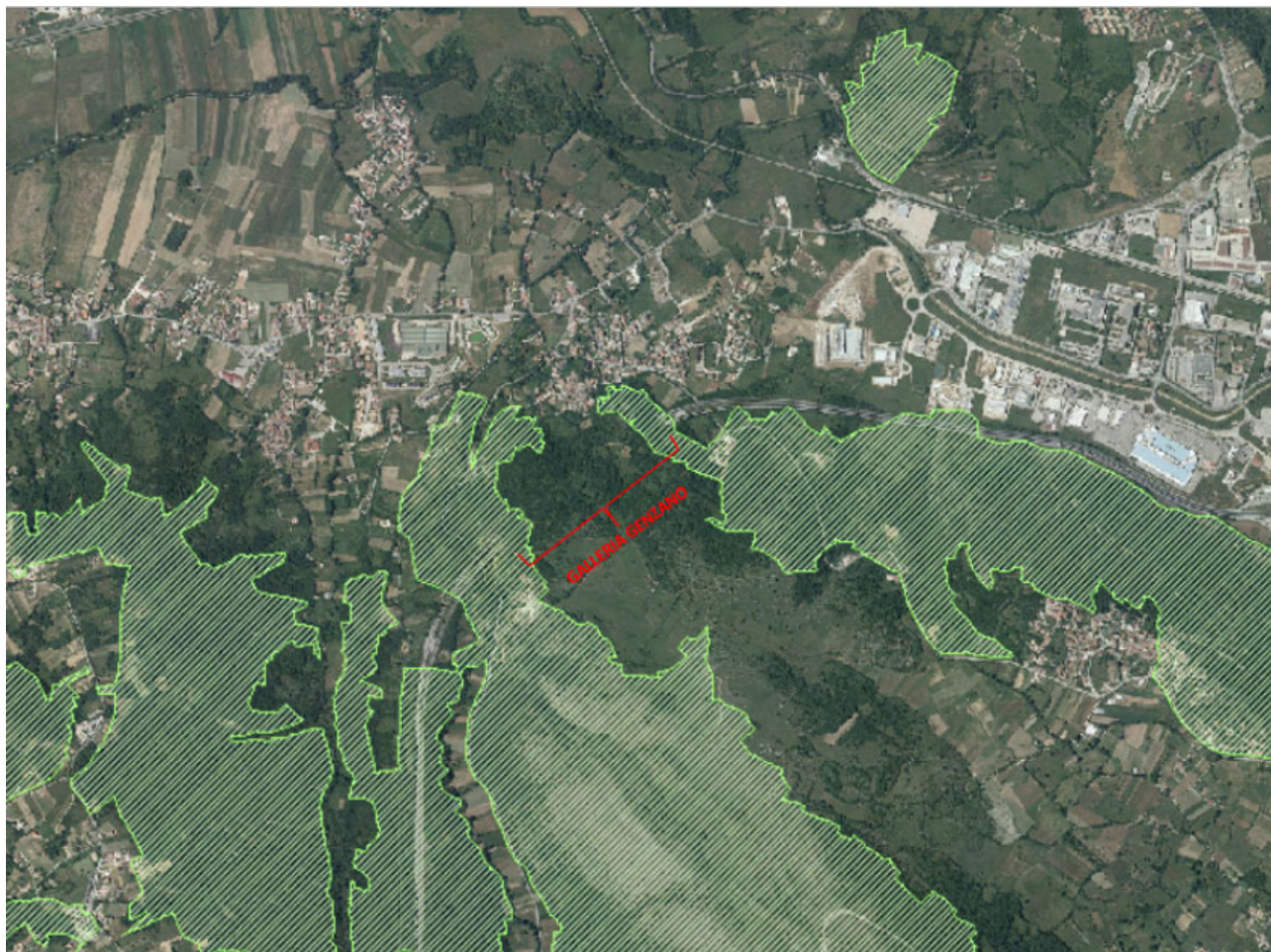


Figura 4-10 - Stralcio vincolo idrogeologico (Fonte: geoportale.regione.abruzzo.it)

PRG COMUNE DI L'AQUILA

Il PRG vigente¹ è stato adottato con deliberazione del Consiglio Comunale del 3 aprile 1975 ed è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale del 10 settembre 1979 n. 163\33, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo n. 24 del 10 settembre 1979, definitivamente entrato in vigore a far data dal 25 ottobre 1979.

Dalle pagine web del Comune di L'Aquila² si evince che il piano del 1979 è costituito dai seguenti elaborati:

- Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.)
- Regolamento Edilizio (R.E.)
- Circolare 2007 - Disposizioni Applicazioni NTA e RE.

¹ Fonte: https://www.comune.laquila.it/pagina1245_prg-vigente.html.

² Fonte: https://www.comune.laquila.it/pagina1245_prg-vigente.html.

Invece, per quanto riguarda le cartografie, si è fatto riferimento alle Varianti generali e in particolare alla "Variante di salvaguardia vincoli decaduti", a sua volta finalizzata alla "Variante di salvaguardia per la cessione perequativa degli standard urbanistici".

Con Delibera n. 21 (Integrazione trasparenza amministrativa) e Delibera n. 22 (Adozione in Variante al PRG) di Consiglio Comunale, in data giovedì 6 marzo 2014 il Comune di L'Aquila ha adottato la Variante di salvaguardia dei vincoli decaduti in variante al PRG e, a seguire, il Consiglio Comunale, con Delibera n. 138 del 17.12.2015, ha definitivamente approvato la "Variante di salvaguardia per la cessione perequativa degli standard urbanistici".

La figura seguente è uno stralcio della Tavola "Beni paesaggistici e del patrimonio culturale" della "Variante di salvaguardia per la cessione perequativa degli standard urbanistici" del Comune di L'Aquila.

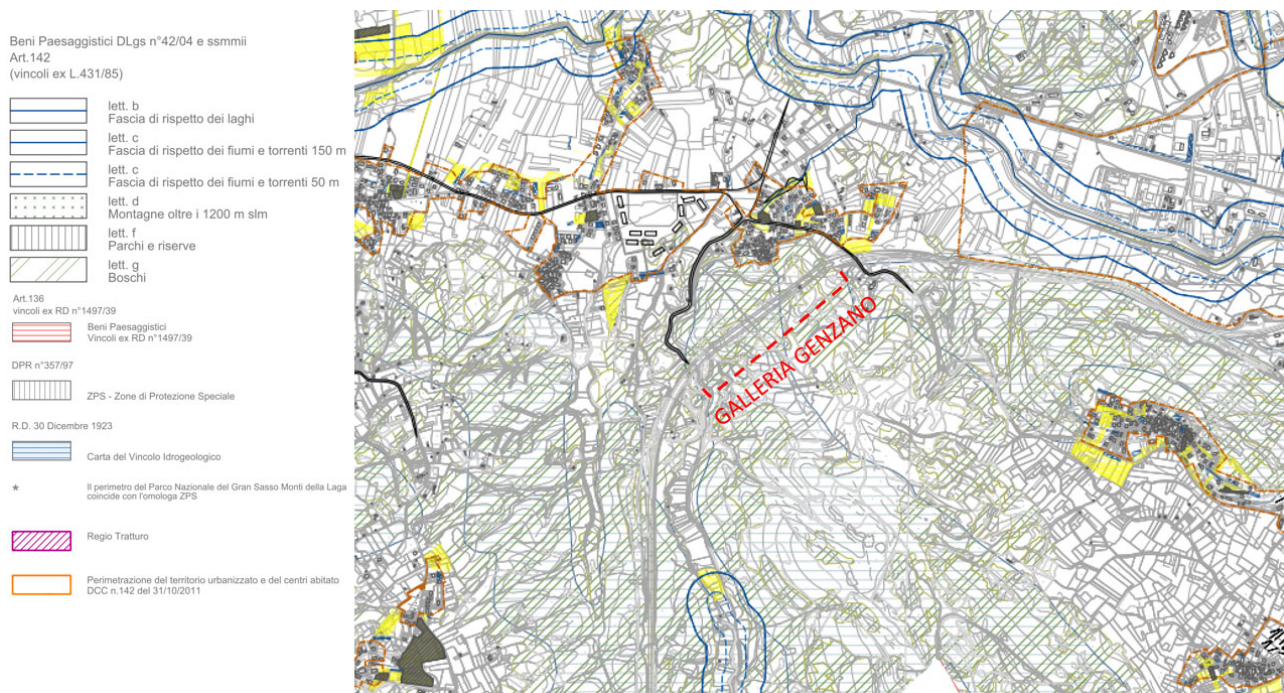


Figura 4-11 – “Variante di salvaguardia per la cessione perequativa degli standard urbanistici” di L’Aquila. Tavola “Beni paesaggistici e del patrimonio culturale” (stralcio) (Fonte: https://www.comune.laquila.it/pagina1245_prq-vigente.html).

Le aree poste sopra la galleria e in corrispondenza degli imbocchi sono classificate a bosco (Dlgs 42/2004, art. 142, let. g) (figura seguente).

Invece, la fascia di rispetto fluviale corrisponde a quella perimetrata dal Piano Paesaggistico regionale e non interessa la galleria.

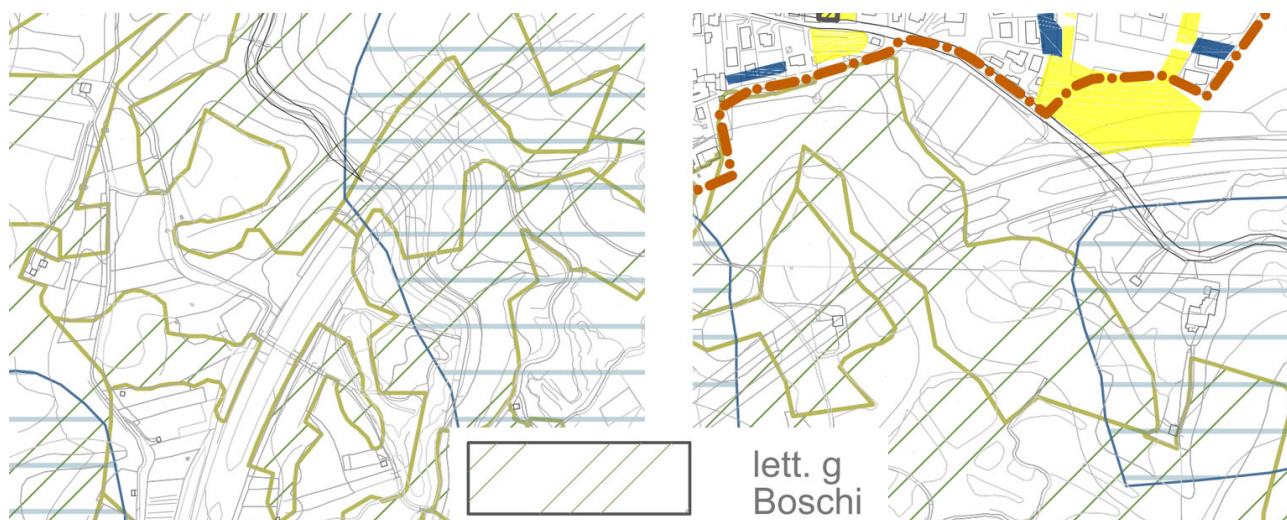


Figura 4-12 – “Variante di salvaguardia per la cessione perequativa degli standard urbanistici” di L’Aquila. Tavola “Beni paesaggistici e del patrimonio culturale” (dettaglio imbocchi della galleria)
 (Fonte: https://www.comune.laquila.it/pagina1245_prg-vigente.html).

NUOVO PRG COMUNE DI L’AQUILA

È in corso di redazione un nuovo PRG³ del Comune di L’Aquila il cui percorso amministrativo, ad oggi, risulta il seguente:

- Delibera Giunta Comunale n. 98 del 15/03/2013 "Documento Attività per il territorio e l'urbanistica 2013/207 - Programma del Comune di L'Aquila";
- Delibera Giunta Comunale n. 567 del 27/11/2013 "Documento Attività per il territorio e l'urbanistica 2013/207 - Programma del Comune di L'Aquila - Avvio attività propedeutiche alla redazione del nuovo Piano Regolatore Generale";
- Delibera di Giunta Comunale n. 171 del 12/05/2015 "Nuovo Piano regolatore Generale - Condivisione del Documento preliminare e prosieguo delle attività. Proposta di Consiglio Comunale".

Si tratta quindi di un piano non ancora in vigore. Ciononostante, si ritiene opportuno rappresentare i vincoli così come inquadrata da questo strumento in itinere.

Con la Carta della tutela del patrimonio naturale, paesaggistico e culturale, il PRG di L’Aquila, individua i vincoli che insistono sul territorio. Nell’inquadramento n. 21 (Sassa, Sassa Scalo, Palombaia, Pagliare, Brecciasacca, Colle di Sassa) (stralcio) rientra la Galleria Genzano.

L’immagine seguente riporta uno stralcio della citata tavola di PRG, e la relativa legenda, da cui si evince che:

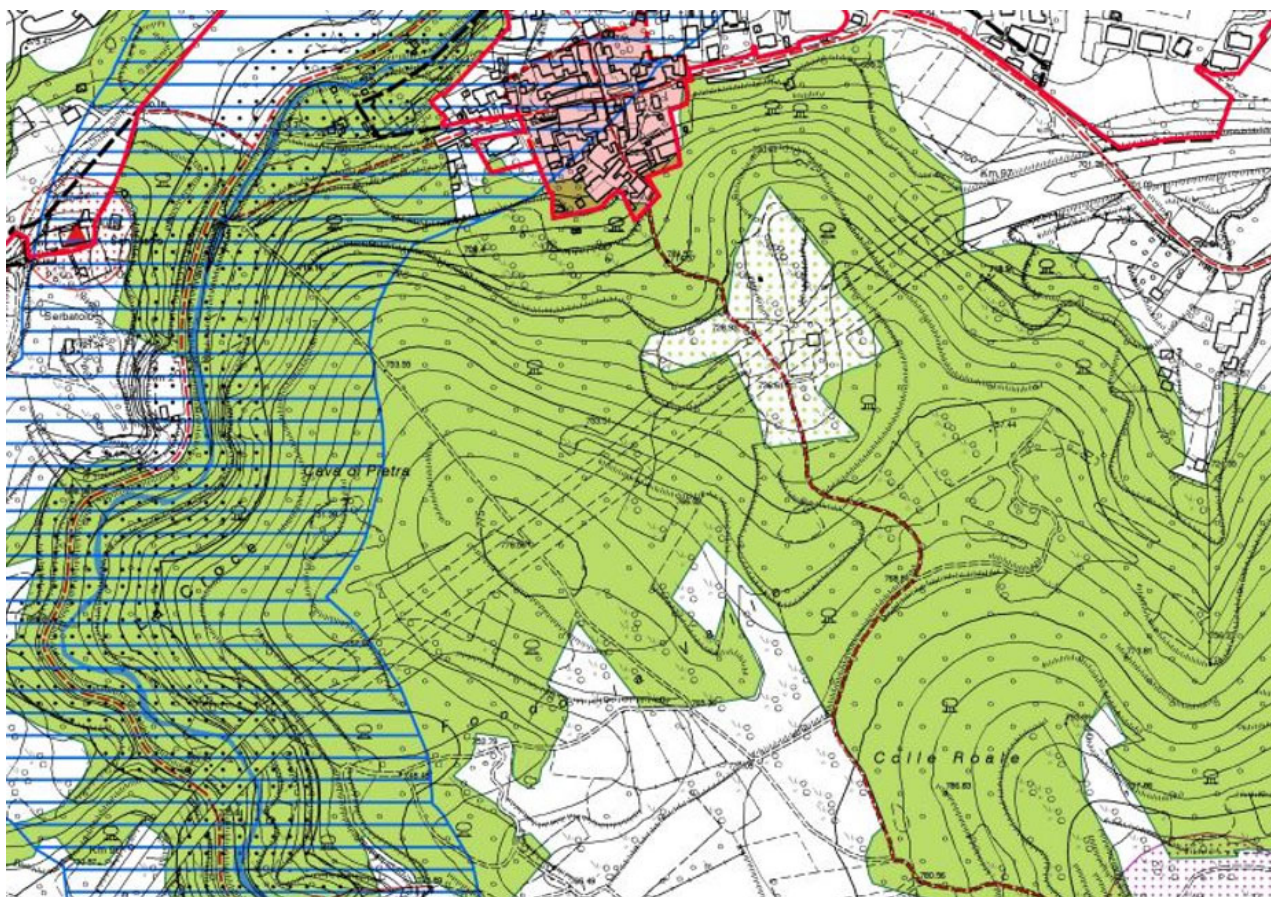
- Entrambi gli imbocchi rientrano in area interessata da:
 - o Vincolo ex Dlgs 42/2004, art. 142, let g) “Foreste, boschi e rimboschimenti”
 - o Tutele delle riserve boschive (art. 79) - Inedificabilità.

A questo proposito, si nota che il PRG del Comune di L’Aquila estende il vincolo dei boschi individuato dal Piano Paesaggistico Regionale (cfr. Figura 4-5).

³ Fonte: https://www.comune.laquila.it/pagina1643_nuovo-prg-prima-stesura.html.

In merito alla tutela delle riserve boschive, si richiamano le NTA del Nuovo PRG, art. 40 Unità Territoriale Naturale TN. TN3 – Aree Boscate: “1. L’Unità individua i territori coperti dai boschi ove in ragione della tutela delle riserve boschive, ai sensi dell’art. 79 della LR 18/1983 è vietata ogni attività di trasformazione urbanistica, comprende le aree che risultano boscate nella Carta dell’uso del suolo, del 2000, da ultimo specificate nella Carta Tipologico Forestale della Regione Abruzzo, pubblicata nel 2009, ovvero percorse dal fuoco o soggette a rimboschimento o esposte a dissesto.”

- L’imbocco lato Roma rientra nella fascia di rispetto dei corsi d’acqua (art. 142, lett. c). Anche in questo caso, rispetto all’analogo vincolo individuato dal Piano Paesaggistico Regionale, il vincolo cartografato dal PRG è più esteso e arriva a interessare l’imbocco della galleria.
- Infine, a nord della galleria, a una distanza di circa 250m dall’imbocco lato L’Aquila, si trova un’area individuata come “centro storico”.



Legenda



Figura 4-13 – Nuovo PRG Comune de L'Aquila, Tavola B.05.21 Carta della tutela del patrimonio naturale, paesaggistico e culturale (Sassa, Sassa Scalo, Palombaia, Pagliare, Brecciasecca, Colle di Sassa) (stralcio) e legenda (fonte: https://www.comune.laquila.it/pagina1647_carta-della-tutela.html).

5. Caratteristiche del progetto

Descrivere le principali caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali del progetto (indicare se il progetto/opera è soggetto alle disposizioni di cui al D.Lgs.105/2015).

Descrivere le attività in fase di cantiere (aree temporaneamente impegnate; tipologia di attività/lavorazioni; obblighi in materia di gestione delle terre e rocce da scavo; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi, cronoprogramma).

Descrivere la fase di esercizio (aree definitivamente impegnate; risorse utilizzate, rifiuti,

emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi).

Per entrambe le fasi (cantiere, esercizio) indicare le tecnologie e le modalità realizzative/soluzioni progettuali finalizzate a minimizzare le eventuali interferenze con le aree sensibili indicate in Tabella 8.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'organizzazione dei lavori è finalizzata a garantire la fruibilità continua dell'Autostrada con il livello di servizio predefinito dall'Ente Concedente (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) e dal Concessionario (Strada dei Parchi SpA).

L'esecuzione dei lavori richiede pertanto l'interruzione del traffico in una canna alla volta e, nella canna in esercizio, occorre mantenere in funzione tutti gli impianti e collegamenti esistenti.

In quest'ottica, la suddivisione delle attività è prevista in due stralci funzionali che possono essere considerati tra loro indipendenti dal punto di vista realizzativo:

- 1° Stralcio dei Lavori: comprende gli interventi di adeguamento dei rivestimenti eseguiti dall'interno delle gallerie, gli adeguamenti degli impianti all'interno ed all'esterno delle gallerie completi di Centrale tecnologica, impianto antincendio e nuovo allaccio alla rete elettrica.
- 2° Stralcio dei Lavori: comprendente gli interventi di ripristino dei tratti in galleria artificiale (GA) agli imbocchi necessari a conferire caratteristiche statiche e di durabilità adeguate al livello prestazionale richiesto (VN=100).

Per la rappresentazione del progetto si rimanda agli elaborati di cui agli Allegati 1 e 2.

1° STRALCIO: LAVORI IN GALLERIA - OPERE CIVILI SECONDO NTC2018

L'adeguamento dei rivestimenti verrà effettuato prima della realizzazione degli impianti con le seguenti fasi:

- A) Rimozione degli impianti esistenti;
- B) Fresatura piattaforma stradale per lo spessore degli strati bituminosi.
- C) Demolizione marciapiedi e scavo di approfondimento (dove necessario).
- D) Asportazione delle parti ammalorate di rivestimento dalla calotta e riprofilatura della sagoma dei piedritti e delle murette per allargamento marciapiedi, inserimento pozzetti, cavidotti e nicchie SOS.
- E) Rifacimento funzionale e/o strutturale delle parti ammalorate asportate.
- F) Ricostruzione marciapiedi con polifore, pozzetti, caditoie antifiamma e collettori drenanti;
- G) Rimozione sottofondo della piattaforma stradale fino a scopertura dell'attuale collettore delle acque, dei pozzetti di immissione degli adduttori drenanti trasversali e ripristino collegamento dei collettori nei marciapiedi fino ai pozzetti del collettore drenante principale.
- H) Posa collettore acque di piattaforma e condotta antincendio.
- I) Regolarizzazione fondo scavo, posa manto di impermeabilizzazione e strato di protezione.
- J) Realizzazione sottofondo pavimentazione in misto stabilizzato e misto cementato.
- K) Realizzazione strati di pavimentazione bituminosa (base, binder ed usura).
- L) Verniciatura delle pareti e delle strisce delimitatrici delle carreggiate.

Adeguamenti della sagoma stradale

Nel progetto di rifacimento della piattaforma stradale e dei marciapiedi in sotterraneo verrà operato un limitato allargamento della piattaforma bitumata di 17.5 cm su entrambi i lati. Questo consentirà di tracciare le strisce di bordo stradale con linea mediana a 3.75 m dall'asse stradale come all'esterno della galleria.

Per compensare questo allargamento della piattaforma stradale, in modo da ripristinare la larghezza dei marciapiedi, si è introdotta una sistematica riprofilatura dei rivestimenti al disotto del piano dei centri secondo un raggio di 10.0 m (invece del raggio di 5.0 m della calotta). Questa operazione avrà come indiretta conseguenza quella di un miglioramento relativo della visibilità nei tratti in curva.

Interventi di ripristino strutturale del rivestimento lungo il tunnel

Si tratta di:

- Interventi di riparazione locali che non modificano le condizioni di sicurezza preesistenti;
- Interventi di miglioramento atti ad aumentare la sicurezza strutturale preesistente senza raggiungere i livelli di sicurezza fissati dalle NTC2018;
- Interventi di adeguamento atti ad aumentare la sicurezza strutturale preesistente conseguendo i livelli di sicurezza fissati dalle NTC 21018.

La valutazione della sicurezza è stata indirizzata a stabilire in che misura e per quali tratte di rivestimento l'uso della costruzione potrà continuare senza interventi strutturali di adeguamento e in che misura sia necessario aumentare la sicurezza strutturale mediante interventi.

Dovendo comunque escludere il declassamento in quanto non applicabile, sono state previste le seguenti due situazioni tipiche:

- *Ripristino di sezioni con intensi ammaloramenti che richiedono interventi strutturali profondi*: gli interventi sono dimensionati per ripristinare le condizioni statiche richieste attraverso la ricostruzione di uno spessore di rivestimento idoneo a garantire l'assolvimento della funzione statica ed al tempo stesso dotato dei requisiti di durabilità corrispondenti ad una Vita Nominale Minima di $VN=100$ anni; nel dimensionamento statico viene ricompreso anche quello in condizioni sismiche considerando un periodo di riferimento di $VR = 200$ anni ;
- *Ripristino di sezioni con ammaloramenti lievi o di ridotta entità che richiedono interventi non strutturali ma funzionali che non comportano incrementi delle capacità statiche*: nel caso le prove eseguite sui calcestruzzi forniscano valori inferiori a quelli richiesti dalle NTC per il grado di protezione ambientale richiesto ma non risultino segnali di degrado (quadro fessurativo assente, condizioni di rivestimento asciutto e assenza di difettosità) e, dalle analisi di calcolo eseguite, non risultino situazioni critiche anche in condizioni sismiche, si procederà alla pianificazione di un monitoraggio, nell'ambito della manutenzione, per il controllo nel tempo sul mantenimento delle condizioni rilevate.

Gli interventi sono stati definiti secondo la norma UNI EN 1504 per i rivestimenti interni della galleria e del bypass.

• *Interventi di consolidamento locali*

A seguire le attività di smontaggio degli impianti attualmente presenti, saranno effettuati, prima di ogni altra attività, gli interventi di consolidamenti locale del rivestimento esistente che riguarderanno essenzialmente le zone dove sono stati individuati sottospessori, ammaloramenti locali (tipo nidi di ghiaia/vespai), lesioni ed in corrispondenza dei giunti costruttivi dei blocchi di rivestimento dove in genere sono state canalizzate le acque di drenaggio esterne.

• *Interventi di riqualificazione superficiale dei rivestimenti*

Con riferimento a quanto richiesto dalla UNI EN 1504 si sono distinti gli interventi di ripristino funzionale in relazione alla tipologia di ammaloramenti riscontrati nella galleria ed alla presenza o meno di umidità o venute d'acqua in calotta o sui piedritti:

- A) Lieve: fino a 20 mm;
- B) Medio: fino a 60 mm;
- C) Profondo: fino a 100 mm.

In generale la stessa tipologia di intervento è stata associata ad una combinazione dei seguenti fattori:

- 1) Rivestimento in condizioni caratterizzate da ammaloramenti (tipo A3/A4 =calcestruzzo ammalorato tipo vespaio e con distacco di materiale) in presenza di percolazioni d'acqua (tipo A6, U2 e U3): in questa situazione l'intervento funzionale previsto è di tipo PROFONDO;
- 2) Rivestimento in condizioni caratterizzate da ammaloramenti locali (tipo A2/A3 =calcestruzzo ammalorato tipo vespaio e con distacco di materiale) in presenza di umidità (U1 e U2): in questa situazione l'intervento funzionale previsto è tipo MEDIO;
- 3) Rivestimento in condizioni caratterizzate da assenza di umidità diffusa/percolazioni e presenza sporadica di lesioni: in questa situazione l'intervento funzionale previsto è di tipo LIEVE.

Nelle situazioni dove si è riscontrata presenza di umidità diffusa e venute d'acqua si procederà localmente con i trattamenti e la puntuale regimentazione delle acque con fasce drenanti alla base dei piedritti nel nuovo bauletto drenante longitudinale.

A completamento di questi interventi, in ragione della diffusione e profondità degli ammaloramenti e venute d'acqua riscontrate (ad es. categorie di danneggiamento classificabili nelle categorie B2 e C2), ovvero nei casi in cui si ritenga opportuno realizzare un sistema di impermeabilizzazione - in assenza di un sistema di impermeabilizzazione originario - dovrà essere valutata l'opportunità di eseguire un intervento globale di ripristino della tenuta idraulica della struttura.

In generale si possono proporre tre sistemi di impermeabilizzazione (Membrana preformata in PVC; Membrana a spruzzo; Sistema misto) che sono applicabili in ogni caso dove non è presente armatura ed è prevista su tutta la superficie della volta la ricostruzione di uno strato di rivestimento armato (> 60mm) con cuciture di accoppiamento con il rivestimento retrostante.

In presenza di armature queste tipologie di impermeabilizzazione non sono applicabili e si adotteranno metodologie di intervento locali comprendenti le iniezioni delle lesioni e l'applicazione a spruzzo di betoncino con additivo impermeabile.

• *Ripristini strutturali*

Dove si è riscontrato che la somma degli interventi locali di ripristino e degli interventi superficiali supera la convenienza ad un completo rifacimento del rivestimento, risulta necessario adottare un intervento di ricostruzione completa di almeno uno strato di rivestimento in grado di soddisfare i requisiti prestazionali richiesti.

Questa situazione è prevista dove esistono problematiche di ammaloramento diffuso particolari connesse alla presenza di infiltrazioni stagionali o ad un livello di falda superiore alla quota dei piedritti. Generalmente questa situazione si associa ad una condizione di mediocre qualità dei calcestruzzi (<C20) che risulta quasi sempre combinata ad uno stato di ammaloramento diffuso (nei rilievi indicato con A3-A4). Gli interventi strutturali previsti si distinguono in MEDIO e PESANTE in relazione allo spessore di rivestimento demolito e ricostruito.

In entrambi i casi lo spessore di rivestimento non armato asportato in calotta e piedritto verrà sostituito con un analogo spessore di rivestimento armato protetto da impermeabilizzazione in PVC (con tessuto non tessuto e drenaggio di base). Il nuovo rivestimento deve essere idoneo a sopportare carichi trasmessi dalla parte restante di rivestimento non armato esistente.

Le armature impiegate nel nuovo rivestimento sono in GFRP (vetroresina) per escludere qualsiasi problema di corrosione futura e ridurre quindi gli oneri di manutenzione.

- *Interventi di adeguamento sismico*

Dal punto di vista della vulnerabilità sismica delle gallerie è previsto il collegamento delle murette con la chiusura inferiore della sezione con soletta o arco-rovescio. Nelle tratte di imbocco con ridotta copertura ed in assenza di arco rovescio sono previste la chiusura inferiore con soletta in c.a. e la realizzazione di un rinfiacco in calcestruzzo fino sopra il piano dei centri realizzato dopo la scopertura dei tratti in artificiale. In questo modo viene assicurato un ottimale contrasto della volta che risulta quindi solidale con l'ammasso al contorno.

Opere civili in galleria relative agli impianti di nuova realizzazione

Nell'ambito delle Opere Civili per l'adeguamento degli impianti al DL 264/2006 si distinguono le opere da realizzare all'interno delle gallerie e nel bypass e le opere da realizzare all'esterno per un ambito di circa 150 m oltre gli imbocchi.

- *Opere Civili all'interno delle gallerie*

Le opere civili all'interno delle due canne relative ai nuovi impianti sono le seguenti:

- Nicchie per l'alloggiamento degli armadi SOS (ogni 250 m);
- Compartimentazione dei by-pass come "via di esodo";
- Pozzetti e polifore per il passaggio cavi di alimentazione e linee dati;
- Impianto di raccolta delle acque di piattaforma con caditoie antifiama e collettore D250;
- Tubazione antincendio con derivazioni verso le bocchette idrante inserite negli armadi SOS.

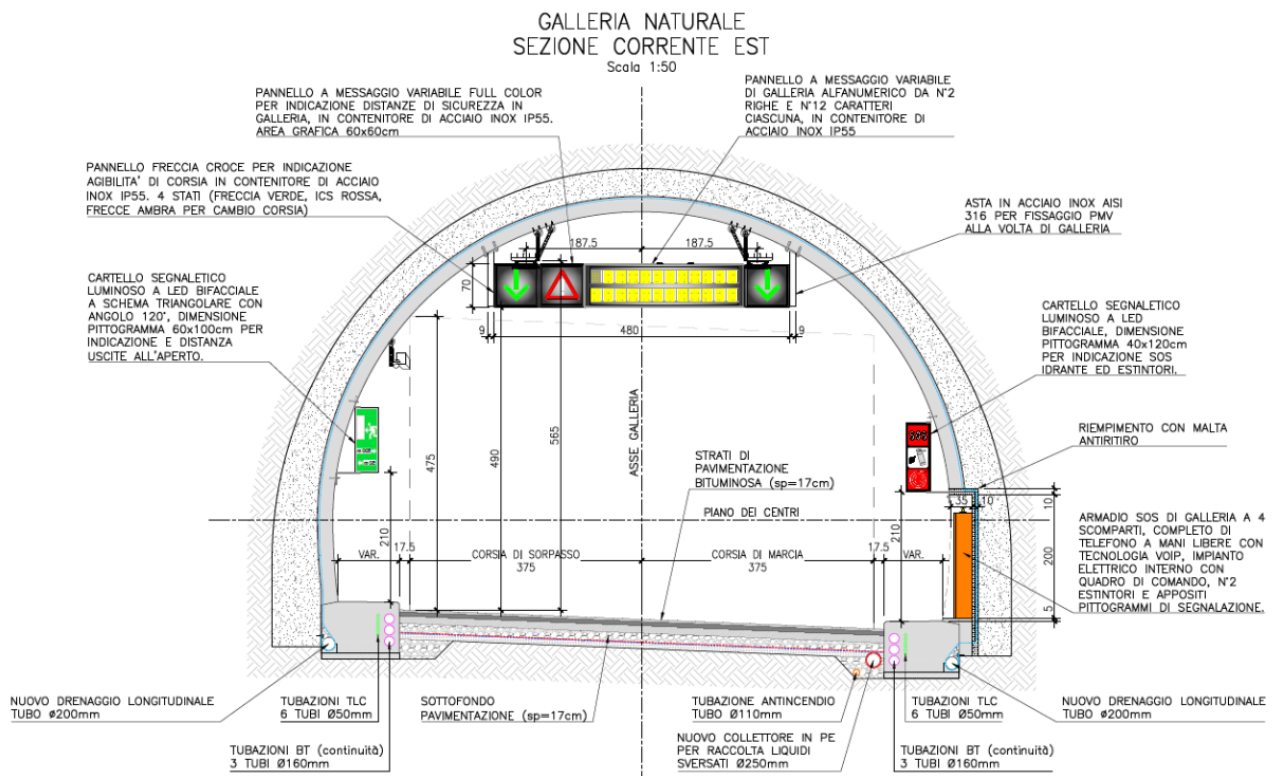


Figura 5-1 – Sezione tipo con nicchie, SOS, PMV, telecamere, tubazioni e polifore nei marciapiedi.

- **Gestione delle acque di piattaforma e drenaggio**

Per quanto riguarda la raccolta dei liquidi pericolosi, le acque di piattaforma intercettate dalle caditoie antifiamma disposte ogni 25m vengono convogliate in collettori isolati che, all'uscita dall'imbocco lato L'Aquila, convergono in uno stesso pozzetto di controllo che le immette nel serbatoio di accumulo interrato realizzato a valle della Centrale Tecnologica (CT). Il serbatoio di accumulo ha una capacità di 38 m3 che è commisurata a quella della massima cisterna potenzialmente circolante ed è facilmente accessibile dal bypass su cui insiste l'accesso all'area interclusa della CT per le operazioni di svuotamento e manutenzione.

Invece, le acque di piattaforma non contaminate intercettate dalle caditoie più prossime agli imbocchi di monte (lato RM) sono convogliate nei collettori delle acque di drenaggio.

Si sottolinea che questo aspetto progettuale è migliorativo dello stato attuale in cui le acque di piattaforma vanno a dispersione.

- **Opere civili all'esterno delle gallerie**

Sul lato L'Aquila nell'area compresa fra i portali di imbocco e la zona di scambio delle carreggiate è prevista la realizzazione di una centrale tecnologica che comprenderà i seguenti impianti:

- Cabina elettrica (1, figura seguente): la cabina elettrica di allaccio alla rete erogatrice è prevista al di fuori dell'area autostradale su un tratto di viabilità comunale prossima alla zona di imbocco;
- Gruppo elettrogeno (3, cfr. figura seguente);
- Locale pompe per impianto di pressurizzazione linea antincendio;
- Riserva idrica (2, cfr. figura seguente) impianto antincendio 100m3.

Le installazioni saranno completate da un piazzale/rampa di accesso idoneo per il parcheggio e le manovre dei mezzi di manutenzione. L'accesso alla struttura avverrà da un varco alla barriera stradale del bypass che sarà delimitato da un cancello e da recinzione.

I tratti di autostrada prossimi agli imbocchi (per una estensione di circa 150 m) verranno interessati da lavori collegati ai nuovi impianti come scavi per collettori e pozzetti e fondazioni per pali di segnaletica (PMV) e apparecchiature impiantistiche (TVCC e crepuscolare).

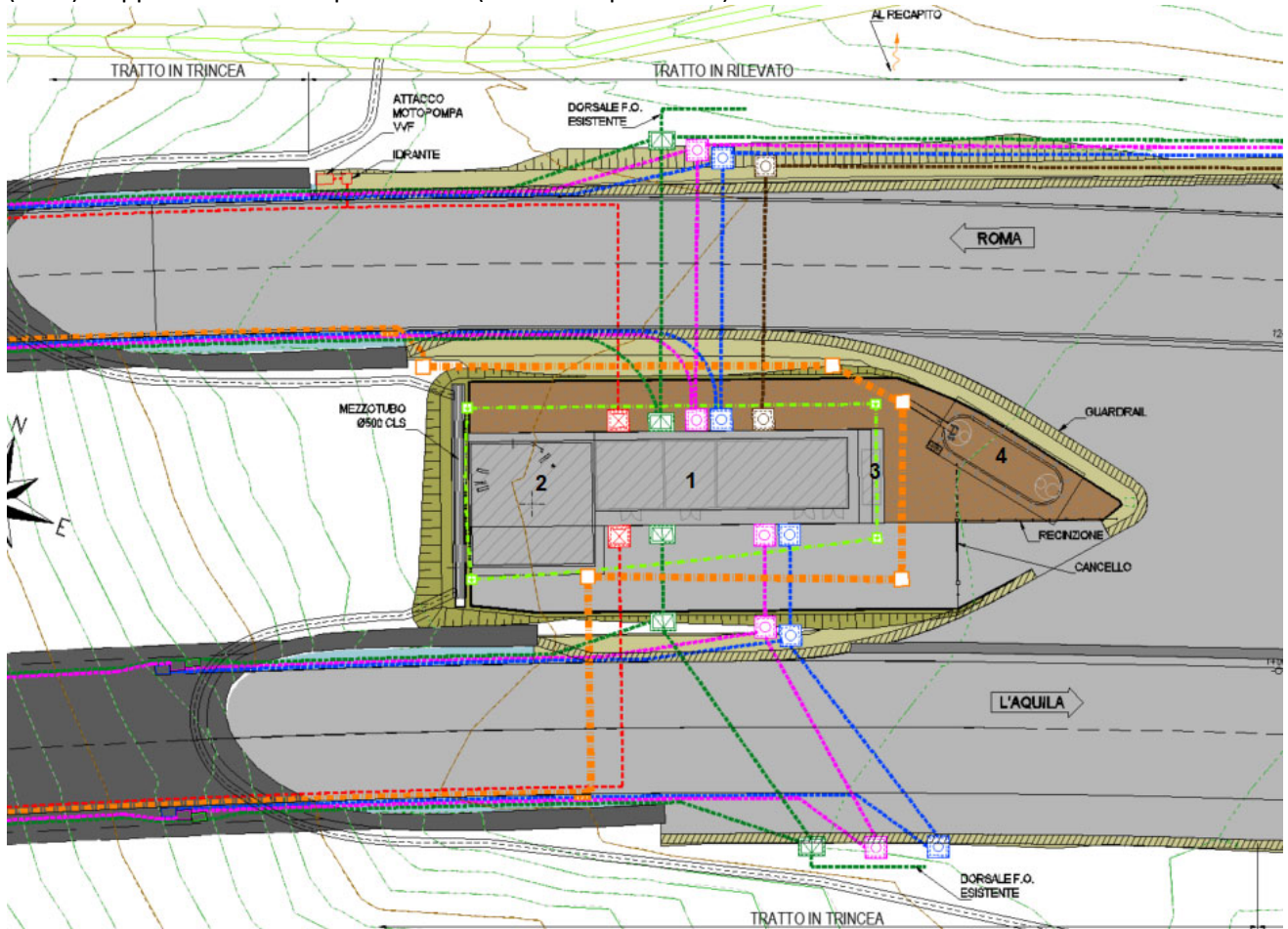


Figura 5-2 – Centrale tecnologica lato AQ: cabina elettrica (1), serbatoio impianto antincendio (2), gruppo elettrogeno (3) e serbatoio liquidi pericolosi (4). In rosso la condotta antincendio, verde la linea dati, in magenta e blu le linee di alimentazione BT e continuità assoluta, in marrone la linea MT, in ciano la rete di raccolta drenaggi in sotterraneo ed acque superficiali all'esterno, ed in arancione la condotta delle acque di piattaforma.

Per il miglioramento dell'inserimento ambientale e paesaggistico è prevista una piantumazione di essenze autoctone con funzione di schermo in corrispondenza del bordo stradale, rappresentata nelle immagini seguenti (cfr. anche Allegato 5).

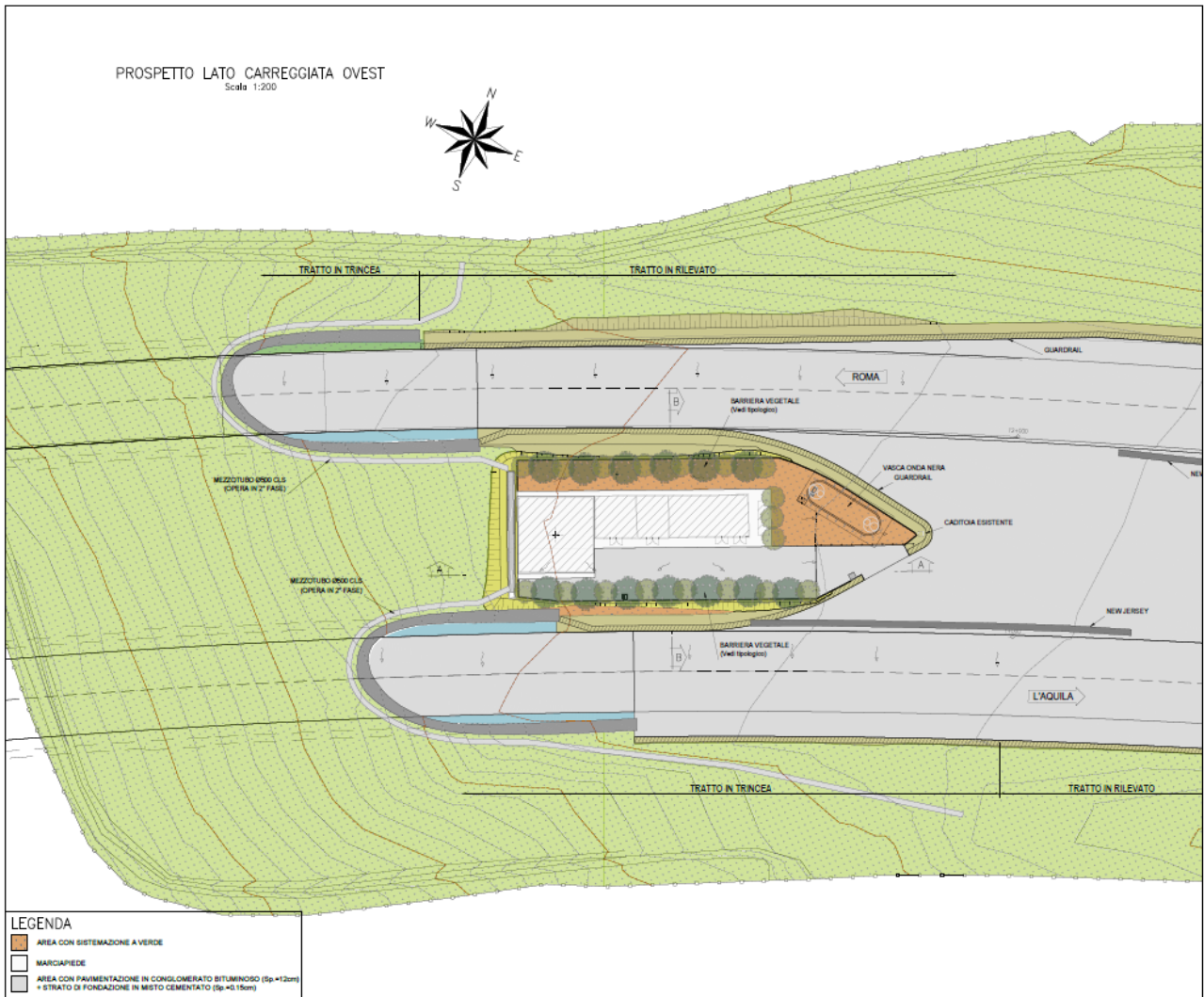


Figura 5-3 – Interventi di inserimento paesaggistico ambientale imbocco lato L'Aquila. Planimetria.

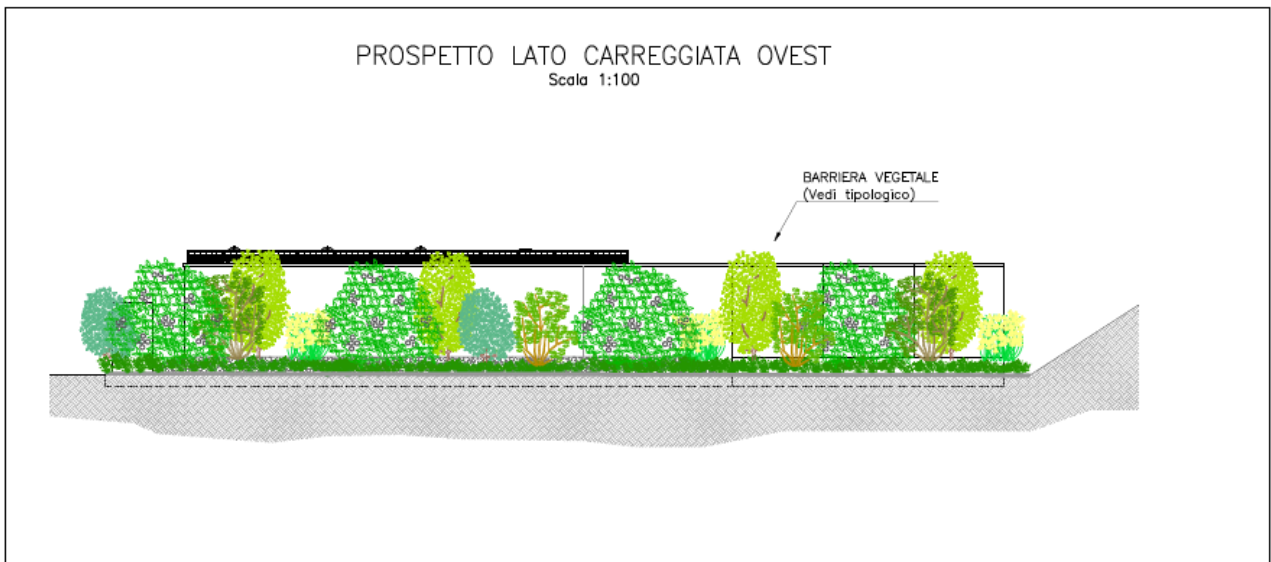
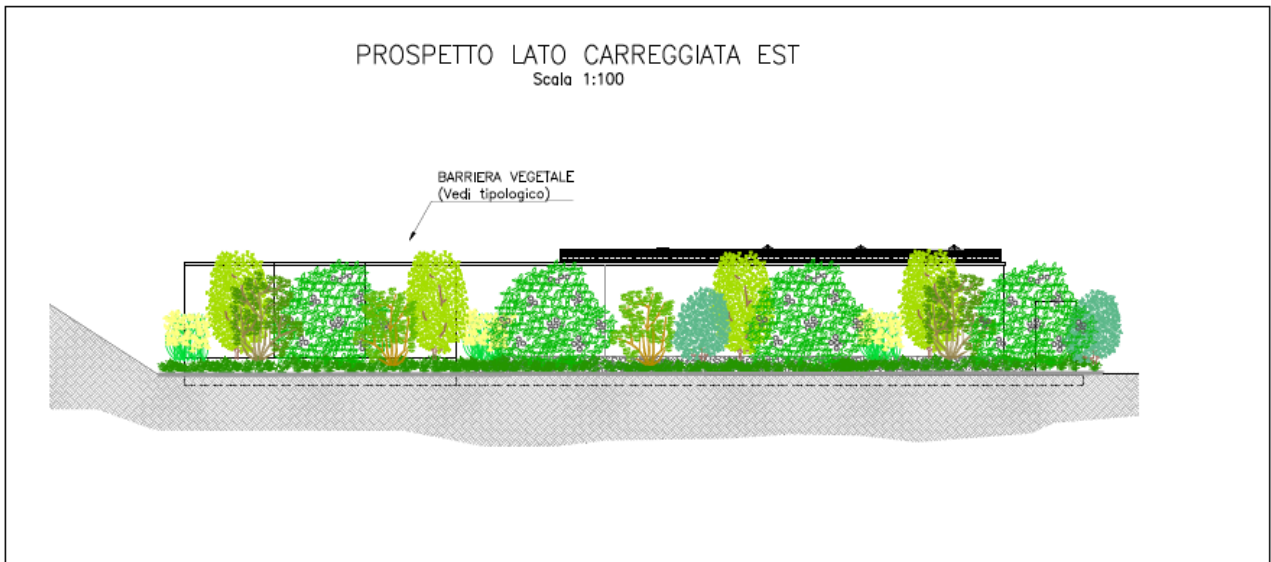


Figura 5-4 – Interventi di inserimento paesaggistico ambientale imbocco lato L’Aquila. Prospetti.

TIPOLOGICO BARRIERA VEGETALE

Scala 1:100

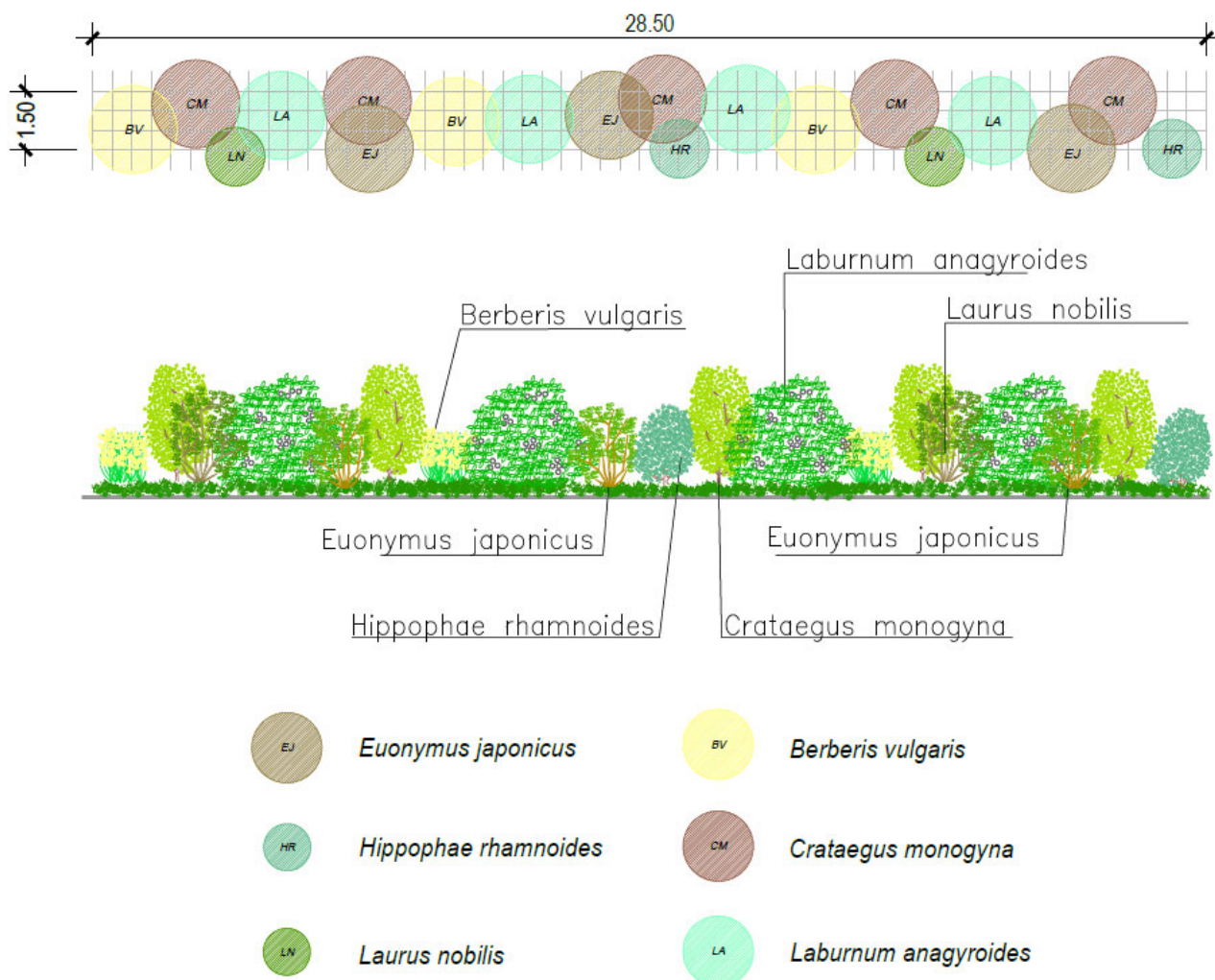


Figura 5-5 – Interventi di inserimento paesaggistico ambientale imbocco lato L’Aquila. Tipologici.

2° STRALCIO: LAVORI AGLI IMBOCCHI NEI TRATTI IN ARTIFICIALE - OPERE CIVILI SECONDO NTC2018

Si tratta di interventi di ripristino esterni ai manufatti comprendenti la scopertura dei tratti in artificiale, il ripristino delle superfici in c.a ammalorate e la protezione con impermeabilizzazione, la ricopertura e sistemazione geometrica superficiale e la costruzione delle coperture antineve.

Nel lato L’Aquila tali attività sono anche finalizzate alla realizzazione dell’intervento di protezione antineve.

- *Intervento di protezione neve sopra quota 700 m*

La galleria Genzano si colloca a quote superiori a 700m slm e pertanto risulta esposta nella stagione invernale al rischio di intense precipitazioni nevose a seguito delle quali si deve ricorrere all’intervento dei mezzi spazzaneve. A seguito di eventi particolarmente gravosi accade che i mezzi spazzaneve debbano

percorrere il tratto di approccio agli imbocchi per liberarlo dalla neve e quindi si trovano poi a proseguire all'interno trascinando parte del materiale nevoso rimosso all'interno. In questo modo il tratto di imbocco risulta parzialmente occupato nella carreggiata di marcia lenta da mucchi di neve che costringono i veicoli sulla carreggiata di marcia lenta a spostarsi sulla corsia di sorpasso determinando un elevato rischio di incidenti.

Per ovviare a questo problema si può ricorrere ad una struttura di copertura del tratto antistante l'imbocco fino alla zona dove è presente la banchina di sosta od il collegamento fra le due carreggiate (bypass) dove gli spazzaneve possono invertire il senso di marcia.

In corrispondenza dell'imbocco lato AQ della canna Ovest è prevista una copertura antineve fino al limite del bypass di lunghezza complessiva di 48m composta da un primo tratto di 18m sovrapposto al portale a becco di flauto di larghezza interna uguale al tunnel (10m) e da un secondo tratto di 30m con sezione allargata da entrambi i lati di 2.25m in maniera da non interferire con le barriere stradali (guardrail) presenti a margine della carreggiata.

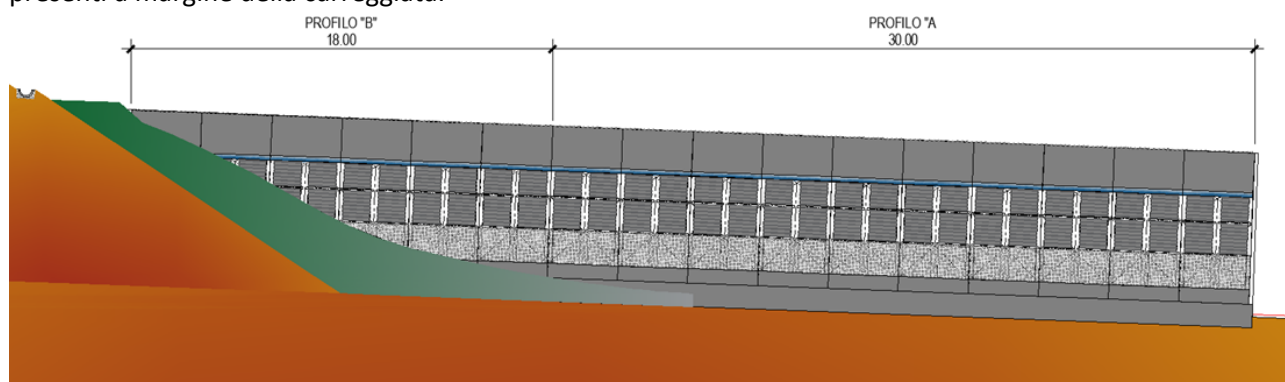


Figura 5-6 – Profilo Longitudinale Canna Ovest imbocco Lato L'Aquila con copertura antineve

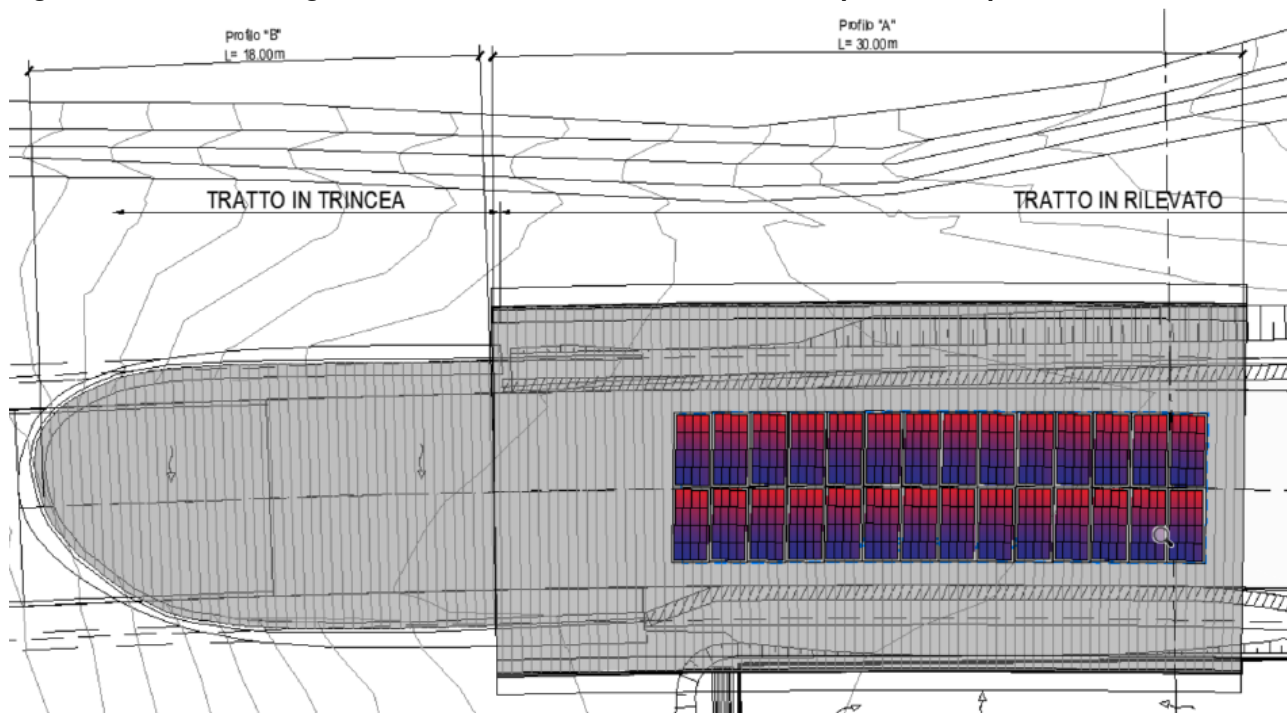


Figura 5-7 – Planimetria copertura antineve all'imbocco lato AQ della canna Ovest.

Per questa opera si prevede una copertura composta da portali metallici e lamiere grecate che si presta ad alloggiare, nella parte superiore, una serie di pannelli fotovoltaici a rinforzo di quelli già previsti sopra la CT. La presenza delle finestre frangisole sulle pareti laterali della copertura permette, nel periodo extra invernale, di illuminare questo tratto senza bisogno della luce artificiale con conseguente riduzione del consumo elettrico.

Inoltre, le lamiere traforate e le finestrature possono permettere il passaggio dell'aria esausta e dei fumi del traffico non aggravando significativamente le condizioni di ventilazione del tunnel.

Infine, la maggiore larghezza della copertura, rispetto alla sezione del tunnel, permette una disconnessione in corrispondenza del passaggio fra le due sezioni. Al termine del becco di flauto è quindi possibile prevedere uscite dal lato della corsia di sorpasso, oltre il guardrail e la struttura stessa, nell'area libera dietro la Centrale Tecnologica.

Pertanto, la copertura non determina un effettivo prolungamento del tunnel. In questa fase si è comunque progettato l'adeguamento degli impianti considerando la copertura come un effettivo prolungamento del tunnel e questo ha comportato le seguenti modifiche degli impianti in corrispondenza del tratto di imbocco:

- Aggiunta una postazione SOS all'imbocco per rispettare l'interdistanza di 300m;
- Spostamento dei pannelli a messaggio variabile e semafori all'estremità della copertura;
- Integrazione dell'illuminazione corrente e di rinforzo e rimodulazione delle lampade all'interno del tunnel;
- Aggiunta di una caditoia antifiamma collegata al collettore dei liquidi pericolosi;
- Spostamento dell'idrante e dell'attacco UNI70 oltre l'inizio della copertura.

Aree di ricoprimento dei portali

Nelle attività di manutenzione ed adeguamento sono previsti i lavori di scopertura delle gallerie artificiali agli imbocchi per realizzare l'adeguamento dei rivestimenti e l'impermeabilizzazione protettiva.

Sotto il profilo forestale, le norme di riferimento sono:

- DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2018; n.34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" che di fatto ha abrogato il DECRETO LEGISLATIVO 18 maggio 2001, n. 227 Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57;
- Legge Regionale Abruzzo 4 gennaio 2014, n.3 (Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della Regione Abruzzo).

• *Aree di Ricoprimento dei portali di imbocco lato Roma*

In corrispondenza degli imbocchi lato Roma i portali in artificiale sono di lunghezza rispettivamente 11.20m e 10.70m e risultano scoperti per circa il 50%. Le aree di ricoprimento interessano pertanto la sola estremità di monte e sono al più interessate da vegetazione arbustiva come si osserva nelle foto seguenti.



Figura 5-8 – Imbocchi lato Roma: indicazione delle aree di intervento di risanamento previste.

L'area interessata dagli scavi di scoprimento dei portali di imbocco è dell'ordine di 100-150m2 per ciascuno dei due portali.



Figura 5-9 – Vista imbocchi lato Roma

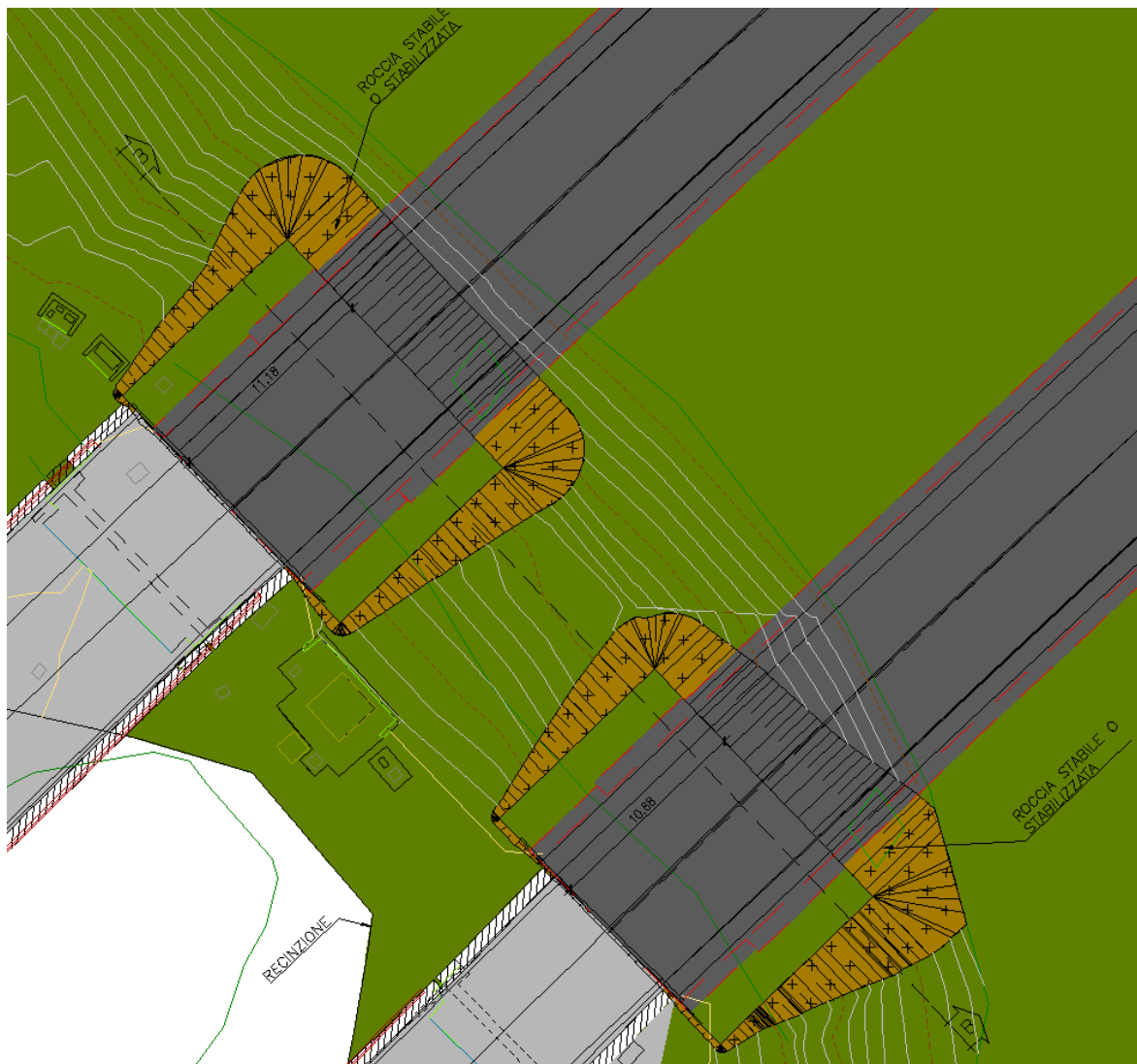


Figura 5-10 – Imbocchi lato Roma: indicazione delle aree di intervento di risanamento previste.

Sull'imbocco lato Roma della Canna Est non risultano presenti alberature di alto fusto che richiedano l'autorizzazione ai fini della trasformazione del bosco.

Sull'imbocco lato Roma della Canna Ovest è presente sul lato SX un alberello a margine dell'area di intervento che in caso di vento intenso potrebbe interferire con il portale. Per la sicurezza stradale è richiesta la eliminazione della vegetazione che possa risultare di pericolo o pregiudizio della sicurezza.

Nelle attività di manutenzione e adeguamento sono previsti i lavori di scopertura dei portali artificiali agli imbocchi per effettuare la riparazione corticale dei rivestimenti.

Lo strato vegetale eventualmente presente sarà asportato e collocato a margine della trincea per un successivo reimpiego. Non si considera di recuperare la vegetazione arbustiva esistente di scarso valore.

Una volta ripristinato il portale sarà dotato di una impermeabilizzazione che sarà protetta da un geotessuto. Su questa sarà ricollocato il terreno di ricoprimento secondo una pendenza 1/1 localmente rinforzato con geogriglie. Al termine si procederà alla ricollocazione del terreno vegetale accantonato in precedenza ed al suo inerbimento e trattamento con stimolanti della crescita.

Per evitare il danneggiamento della nuova impermeabilizzazione non si prevede l'impianto di specie arboree con importante radicamento.

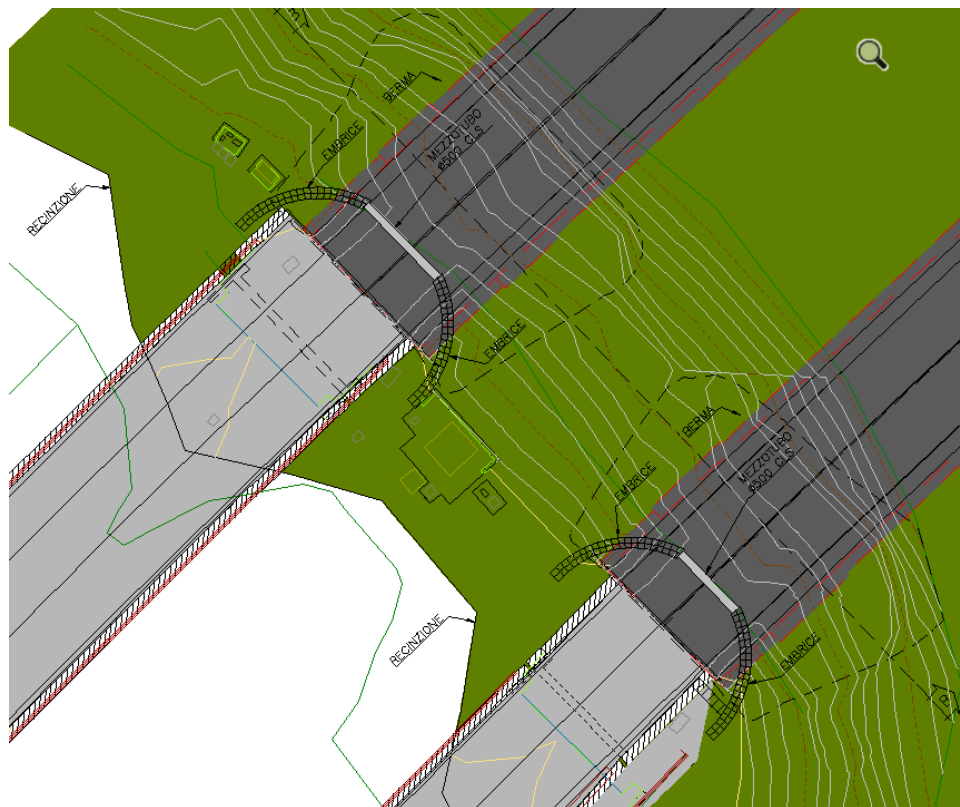


Figura 5-11 – Planimetria degli imbocchi lato RM con ricostruzione delle curve di livello nella sistemazione finale del ricoprimento.

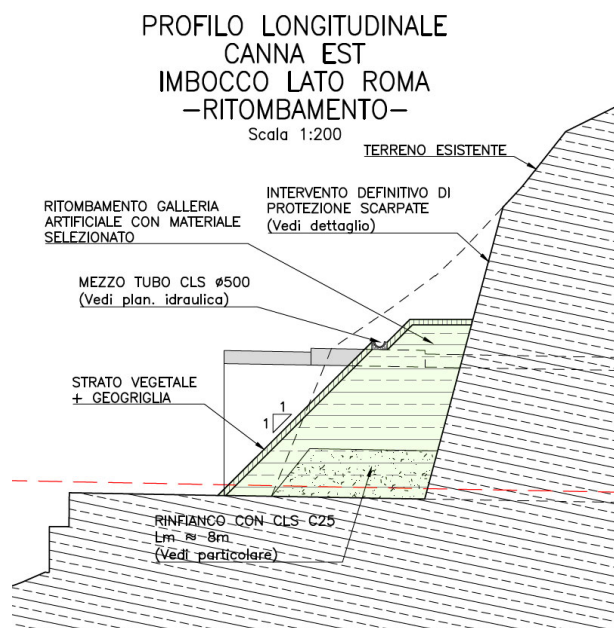


Figura 5-12 – Sistemazione del ricoprimento e delle scarpate rocciose sul perimetro

• *Are di Ricoprimento dei portali di imbocco lato AQ*

Per quanto riguarda gli imbocchi lato L'Aquila, gli interventi qui descritti oltre ad essere finalizzati all'adeguamento dei rivestimenti e all'impermeabilizzazione protettiva, sono anche finalizzati all'intervento di protezione antineve.

In corrispondenza degli imbocchi lato L'Aquila le gallerie artificiali di ingresso ed uscita sono composte da una parte coperta, di lunghezza rispettivamente 30m per la canna Est e 25m per la canna Ovest, ed una parte parzialmente scoperta conformata a Becco di Flauto.

Le aree di ricoprimento di questi tratti di gallerie artificiali sono interessate da vegetazione arbustiva per la maggior parte della superficie soprastante la galleria e, limitatamente alla canna Ovest, da alcuni alberi presenti nella parte di monte a maggior ricoprimento.



Figura 5-13 – imbocchi lato L'Aquila: indicazione delle aree di intervento di risanamento previste.



Figura 5-14 – Vista imbocchi lato L'Aquila.

Sull'imbocco lato L'Aquila della canna Est, nell'ambito dell'area (circa 400m²) della trincea per la scopertura del tratto in artificiale, è presente esclusivamente vegetazione arbustiva mentre le alberature di maggiore altezza risultano presenti esclusivamente al margine del perimetro dell'area di intervento.

Sull'imbocco della canna Ovest, l'area di circa 200 m² intorno e sopra il portale a becco di flauto è ricoperta da vegetazione arbustiva. Nell'area di monte (circa 150m²) risulta presente un gruppo di alcuni alberi di maggiore altezza che si è sviluppato sul perimetro dell'area di sbancamento. Prima dell'inizio dei lavori

verrà effettuato un controllo con il Corpo Forestale di zona per la valutazione dell'opportunità del taglio di questo gruppo di alberi.

Per evitare il danneggiamento della nuova impermeabilizzazione, non si prevede l'impianto di specie arboree con importante radicamento. Invece è previsto il recupero della coltre vegetale che sarà sistemata a margine degli scavi per consentirne il riutilizzo sulle nuove scarpate nella fase finale di sistemazione.

Inoltre, ai sensi della L.R. n.5/2017 di modifica della L.R. del 04.01.2014 n.3 "Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della regione Abruzzo", prima dell'inizio dei lavori andrà inviato al comune di competenza (L'Aquila) una richiesta di parere al rilascio dell'autorizzazione idrogeologica ai sensi dell'art. 30 della suddetta L.R. n.3/2014 per interventi su aree sottoposte a tutela ai sensi del R.D.L. n. 3267/1923.

ASPETTI DELLA CANTIERIZZAZIONE

Il tema dei cantieri e della fruibilità continua dell'autostrada dipenderà dallo SLA (service level agreement) predefinito dall'Ente Concedente e dal Concessionario e risulterà centrale ai fini della definizione di ogni specifico Piano d'Intervento.

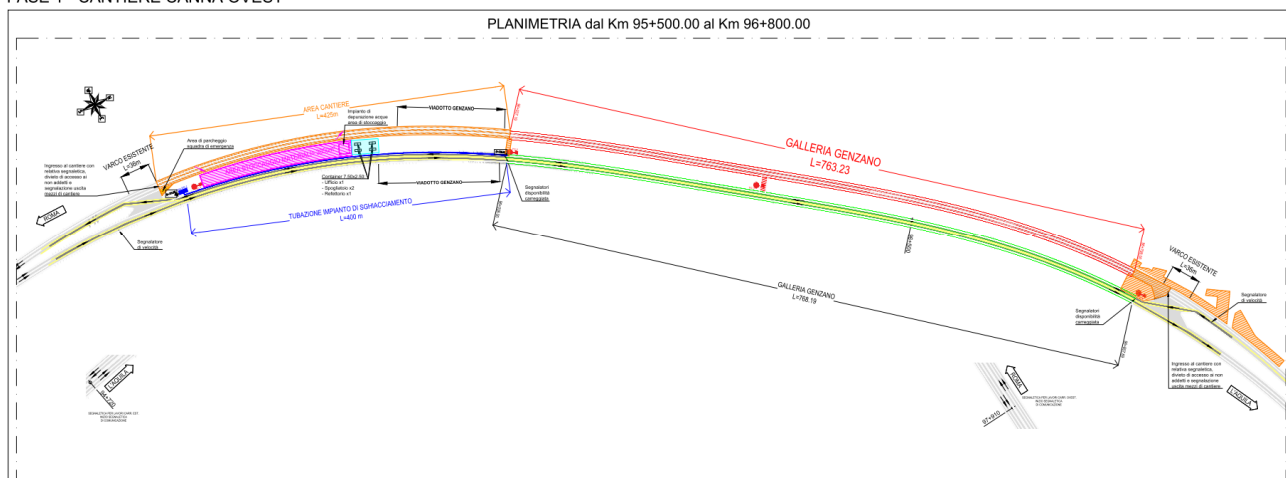
Le scelte operabili in questo caso riguarderanno in primis la Canna prioritaria. Infatti, l'esecuzione dei lavori richiede l'interruzione del traffico in una canna alla volta. Di questo aspetto si deve tenere conto riguardo alla necessità di mantenere in funzione tutti gli impianti e collegamenti esistenti nella canna in esercizio nel periodo di dismissione degli impianti nell'altra canna dove si svolgono le attività previste.

Inoltre, la scelta dell'articolazione degli interventi nei due stralci descritti in relazione alla descrizione del progetto risponde all'obiettivo di garantire il livello di servizio di fruibilità predefinito.

È stata individuata un'area principale fissa e permanente per tutta la durata dei lavori destinata al cantiere nell'ambito delle aree intercluse dai lavori sulla sede autostradale. Questa area logistica, destinata al parcheggio e alla manutenzione dei mezzi d'opera, allo stoccaggio di parte dei materiali, sarà utilizzabile anche come area base con uffici, inclusi quelli della Direzione Lavori, parcheggi, spogliatoi e refettorio.

Nella stessa area potranno trovare collocazione i mezzi di assistenza e soccorso permanenti da mantenere durante la durata del cantiere (camion con piattaforma aerea, camion con gru, dumper per trasporto materiali, pale da carico, escavatori, Bob-Cat, sonde di perforazione, carro-attrezzi per mezzi pesanti; autocarro trasporto per segnaletica e assistenza alla circolazione e monoblocco per uffici, servizi e baraccamenti). L'area si presta anche alla funzione di area logistica nell'ambito della tratta autostradale (Cfr. Allegato 6).

FASE 1 - CANTIERE CANNA OVEST



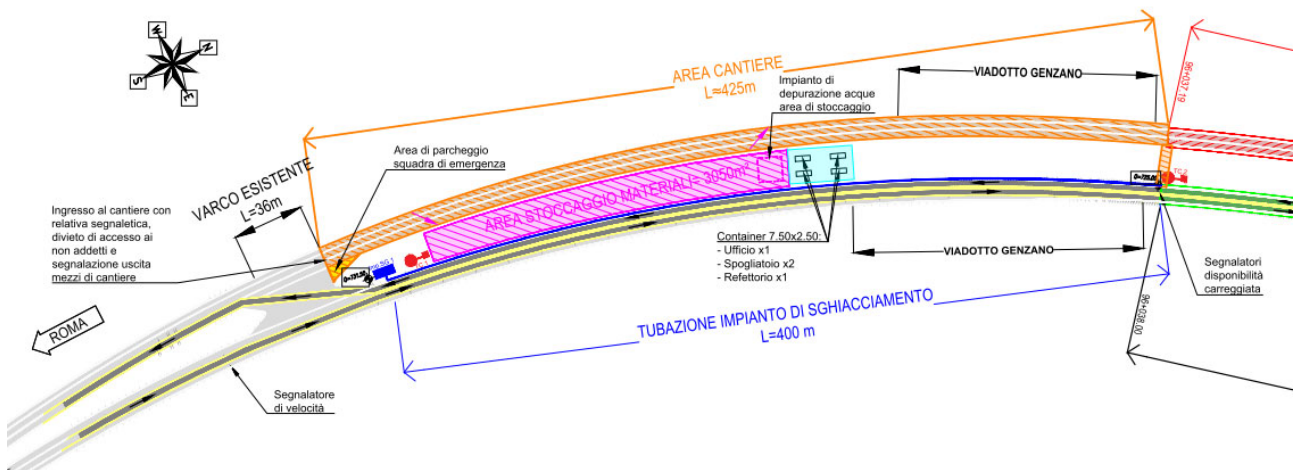


Figura 5-15 – Area di cantiere canna Ovest. In magenta l'area di deposito intermedio.

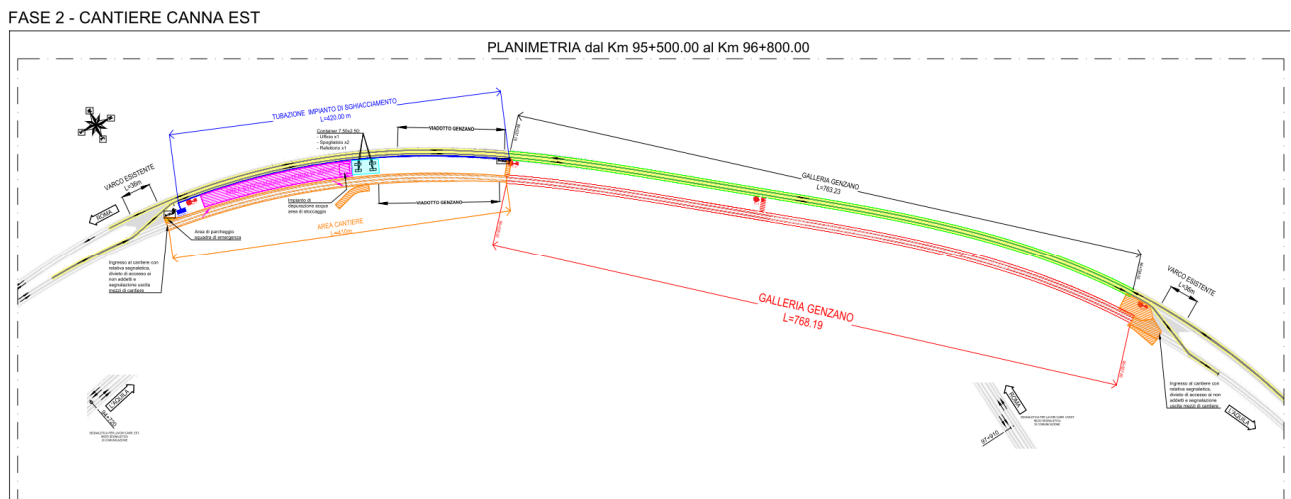


Figura 5-16 – Area di cantiere canna Est. In magenta l'area di deposito intermedio.

Cronoprogramma

Lo svolgimento delle attività relative al primo stralcio è previsto in complessivi 13 mesi, come segue:

- **Fase 0: Attività propedeutiche** **30 g**
- **Fase 1: Attività di adeguamento rivestimenti - CANNA SX** **179 g**
- di cui
 - **Fase 2: Attività di adeguamento impianti all' esterno** **75 g**
 - **Fase 3: Attività di adeguamento impianti in sotterraneo** **128 g**
 - **Fase 4: Prove e Collaudi** **20 g**
- **Fase 5: Attività di adeguamento rivestimenti - CANNA DX** **179 g**

di cui

- **FASE 6: Attività di adeguamento impianti all' esterno** **75 g**
- **FASE 7: Attività di adeguamento impianti in sotterraneo** **128 g**
- **FASE 8: Prove e Collaudi** **20 g**

Piano Gestione Materiali

Si prevede di produrre materiali nelle due fasi lavori previste (Primo e Secondo Stralcio) della rispettiva durata di 12 e 6 mesi.

Dalle attività di demolizione interne alla galleria, nel 1° Stralcio lavori, verranno prodotti i seguenti rifiuti inerti:

- Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 (CER 170904): 29170.22 T. In questo quantitativo sono inclusi metalli misti/ferro acciaio (CER 170407-170405) per un quantitativo pari a 16.57 T. Tale scelta nei computi è stata effettuata in quanto il Prezzario Abruzzo non dispone di questa categoria merceologica.
- Fresato pavimentazione in conglomerato bituminoso (CER 170302): 2215.73 m3;
- Materiali isolanti diversi da quelli alle voci "17 06 01" e "17 06 03" (CER 170604): 1.5 T;
- Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503 (CER 170504): 12643 m3.

Una parte delle Terre e rocce da scavo prodotte dalle demolizioni verranno riutilizzate tal quali per un quantitativo di circa 1755 m3 (828 m3 sulla canna destra, 927 m3 sulla canna sinistra).

L'esubero verso sito esterno sarà pertanto riferito ad un quantitativo di circa 10.888 m3.

Dalle attività di demolizione esterne alla galleria, previste nel 2° Stralcio lavori, verranno prodotti i seguenti rifiuti inerti:

- Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903 (CER 170904): 348 T.
- Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503 (CER 170504): 3561 m3.

Una parte delle Terre e rocce da scavo prodotte dalle demolizioni verranno riutilizzate tal quali per un quantitativo di circa 2470 m3 (2385 m3 sulla canna destra, 85 m3 sulla canna sinistra).

L'esubero verso sito esterno sarà pertanto riferito ad un quantitativo di circa 1092 m3.

Come descritto, parte delle terre e rocce da scavo ottenute verranno riutilizzate in sito ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 (circa 4225 m3), verificata l'idoneità mediante caratterizzazione secondo l'allegato 4 al DPR, al fine di ridurre al minimo gli oneri relativi al trasporto dei materiali da scavo.

Complessivamente dalle due fasi si prevede un esubero verso sito esterno di terre e rocce da scavo pari a 11980 m3.

È stato individuato un sito di deposito temporaneo o intermedio situato ad Ovest della galleria tra le carreggiate autostradali in corrispondenza delle progressive autostradali Km 95+650 e Km 95+800 (cfr. Figura 5-15).

L'area, con superficie totale di circa 3050 metri quadri, verrà utilizzata per lo stoccaggio e la caratterizzazione di rifiuti e terre e rocce da scavo.

MISURE DI CONTENIMENTO DEGLI EFFETTI IN FASE DI CANTIERE

Nelle aree di cantiere e di deposito si prevede un monitoraggio delle componenti ambientali al fine di riscontrare l'assenza di variazioni nella qualità ambientale prima, durante e al termine dei lavori. Le componenti ambientali per cui sono previste le misure di mitigazione sono i seguenti:

<i>Componente</i>	<i>Effetto ambientale</i>	<i>Azioni</i>
Aria e clima	<ul style="list-style-type: none"> - Miglioramento della qualità dell'aria; - Minimizzazione della produzione di polveri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllo dei flussi di materiale in ingresso ed uscita dai diversi ambiti di intervento (galleria, aree esterne imbocchi e aree cantiere su viadotto); - La previsione di impiego di dispositivi di abbattimento delle polveri.
Rumore e vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Mascheramento delle aree di cantiere. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protezione delle aree di cantiere in cui si svolgono attività con mezzi pesanti con barriere antirumore e polveri verso l'esterno e verso la carreggiata in esercizio
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> - Minimizzazione degli impatti sulla morfologia dei luoghi; - Ottimizzazione del bilancio terre. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'ottimizzazione del bilancio delle terre con reimpiego del materiale proveniente dagli scavi e dalle demolizioni anche come inerti per il calcestruzzo e come materiali di riempimento del sottofondo; - Il reimpiego dei fresati bituminosi della vecchia pavimentazione per la realizzazione del nuovo pacchetto stradale.
Acque superficiali e sotterranee	<ul style="list-style-type: none"> - Minimizzazione degli impatti sulla qualità delle acque. 	<p><i>Galleria:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Impermeabilizzazione della volta e del fondo per l'isolamento completo dell'ambiente stradale dall'ammasso esterno; - Raccolta degli sversamenti inquinanti di piattaforma in serbatoio di raccolta liquidi pericolosi. <p><i>Imbocchi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitazione delle aree di cantiere con canalette.
Vegetazione, Flora, Flora e Ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> - Tutela del terreno vegetale 	<p><i>Aree di cantiere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Accantonamento del terreno di coltivo (primi 40 cm) in dune rinverdate all'interno delle aree di cantiere.

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente	
Procedure	Autorità competente/ Atto / Data
<input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA	_____
<input type="checkbox"/> VIA	_____
<input checked="" type="checkbox"/> AUTORIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO	Ministero dei Trasporti _____
Altre autorizzazioni	
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____

7. Iter autorizzativo del progetto proposto	
FATTI SALVI GLI EVENTUALI ADEMPIMENTI IN MATERIA DI VIA AI SENSI DELLA PARTE SECONDA DEL D.LGS. 152/2006, DA ESPLETARE IN BASE AGLI ESITI DELLA VALUTAZIONE PRELIMINARE, IL PROGETTO DOVRÀ ACQUISIRE LE SEGUENTI AUTORIZZAZIONI:	
Procedure	Autorità competente
<input checked="" type="checkbox"/> AUTORIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO	Ministero dei Trasporti _____
Altre autorizzazioni	
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> _____

8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ⁴ :	SI	NO	Breve descrizione ⁵

⁴ Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell' [Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015](#), punto 4.3.

⁵ Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto

8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ⁴ :	SI	NO	Breve descrizione ⁵
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	In prossimità dell'imbocco lato Roma è presente un corso d'acqua segnalato del PPR come appartenente alla rete idrica secondaria. La fascia di rispetto del corpo idrico ex art. 142 lett. c) del Dlgs 42/2004 non interessa però l'area dell'imbocco essendo situata più a sud a una distanza di oltre 1,3km dallo stesso (fonti PPR Regione Abruzzo e vigente PRG Comune di L'Aquila). Invece, il nuovo PRG di L'Aquila, in corso di redazione, estende la fascia di rispetto del citato corpo idrico andando così a interessare l'imbocco della galleria lato Roma.
2. Zone costiere e ambiente marino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
3. Zone montuose e forestali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'imbocco della galleria lato Roma si trova in un'area interessata da "foreste, boschi e rimboschimenti" (D.lgs. 42/04 art. 142 lett. g). (fonte: PPR Abruzzo, PRG L'Aquila Vigente e nuovo PRG L'Aquila). L'imbocco della galleria lato L'Aquila è prossimo ad aree ex D.lgs. 42/04 art. 142 lett. g) (PRG L'Aquila Vigente e Nuovo PRG).
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"/>	-
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 checked="" type="checkbox"/>	-
6. Zone a forte densità demografica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nell'area di intervento sono presenti zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica.
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-

8. Aree sensibili e/o vincolate			
<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate⁴:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione⁵</i>
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'imbocco della galleria lato Roma si trova in area sottoposta a vincolo idrogeologico.
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non si evidenziano aree a rischio.
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006) ⁶	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il comune de L'Aquila rientra nella zona sismica 2 (zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti)
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le interferenze in corrispondenza del viadotto sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La linea di dorsale Fibra Ottica (di proprietà sia di Telecom che di Strada dei Parchi) che corre lungo la via sinistra dell'autostrada. Tale interferenza verrà risolta in fase di cantiere con posizionamento in sede provvisoria e ricollocamento in sede definitiva alla fine lavori; - Apparati dei gestori della telefonia mobile presenti nel tratto iniziale delle gallerie (antenne) e nelle aree immediatamente all'esterno degli imbocchi. Tali interferenze verranno risolte in fase di cantiere con posizionamento in sede provvisoria e ricollocamento in sede definitiva alla fine lavori.

⁶ Nella casella "SI", inserire la Zona e l'eventuale Sottozona sismica

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
<i>Domande</i>	<i>Si/No/?</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi?</i>	
	<i>Breve descrizione</i>		<i>Si/No/? – Perché?</i>	
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.)?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> L'adeguamento della galleria non comporta alterazioni dell'ambiente fisico.		<i>Perché:</i>	
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> Nella fase di costruzione e di esercizio del progetto non è previsto l'utilizzo di risorse naturali.		<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> Non si prevede movimentazione di materiali nocivi; per lo stoccaggio dei materiali saranno utilizzate delle aree di deposito temporanee lungo la carreggiata autostradale.		<i>Perché:</i>	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> La realizzazione del progetto comporta la produzione di rifiuti e materiali da demolizioni.		<i>Perché: si tratta dei materiali provenienti dalle demolizioni dei rivestimenti e delle pavimentazioni all'interno delle gallerie.</i>	
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Durante le attività di cantiere		<i>Perché: l'uso dei macchinari e la movimentazione dei mezzi durante le attività di cantiere genereranno emissioni inquinanti in atmosfera.</i>	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni,	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale			
Domande	Sì/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché?
radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	<i>Descrizione:</i> Durante la Fase di cantiere le lavorazioni possono determinare un incremento delle emissioni acustiche.		<i>Perché:</i> (come visto in precedenza nel punto 5: 'Misure di mitigazione in fase di cantiere').
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?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Nel corso della Fase di cantiere sussiste la possibilità che si verifichino sversamenti accidentali di fluidi inquinanti da mezzi d'opera o da depositi di materiali che possono compromettere la qualità di porzioni di suolo e di acque superficiali. Nella Fase di esercizio l'interferenza è legata alla possibile dispersione delle acque di piattaforma. Il progetto è migliorativo, rispetto allo stato attuale, in quanto prevede la raccolta delle acque di piattaforma e in conferimento dei liquidi pericolosi in apposito serbatoio di accumulo.		<i>Perché:</i> Durante la Fase di cantiere il rischio di dispersione di inquinanti sarà gestito attraverso le necessarie accortezze tali da contenere e limitare il verificarsi (come visto in precedenza al punto 'Misure di mitigazione in fase di cantiere').
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Durante la fase di realizzazione sono possibili dei rischi normalmente connessi alle attività di cantiere. Durante la fase di esercizio il rischio di incidenti è connesso all'utilizzo dell'infrastruttura.		<i>Perché:</i> La corretta gestione del cantiere e gli accorgimenti adottati consentono di evitare il rischio che accadano incidenti con conseguenze sulla salute umana o l'ambiente. Durante la fase di esercizio, il rispetto delle regole limita il verificarsi di incidenti dovuti alla circolazione dei mezzi sull'infrastruttura.

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
<i>Domande</i>	<i>Si/No/?</i> <i>Breve descrizione</i>		<i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi?</i> <i>Si/No/? – Perché?</i>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
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?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il progetto interessa un'area sottoposta a vincolo paesaggistico: - Territori coperti da foreste, boschi e rimboschimenti posti a tutela dal (D.lgs. 42/04 art. 142 lett. g).		<i>Perché:</i> gli imbocchi della galleria si trovano in area tutelata per legge ex Dlgs 42/2004, art. 142, comma 1, lett. g) (Boschi e foreste).	
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?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Nell'area di progetto non sono presenti aree faunistiche di interesse.		<i>Perché:</i>	
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

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>	
sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<p><i>Descrizione:</i> Nei pressi dell'imbocco della galleria lato Roma si trova un corpo idrico che il Piano Paesaggistico della regione Abruzzo classifica come facente parte della rete idrica secondaria. Sullo stesso, peraltro, allo stato attuale non risulta insistere il vincolo ex Dlgs 42/2004, art. 142, comma 1, lett. c). Si evidenzia però che il redigendo Nuovo PRG del Comune di L'Aquila estende suddetto vincolo anche al tratto di corso d'acqua prossimo all'imbocco della galleria.</p>		<p><i>Perché:</i> durante la fase di cantiere è prevista la raccolta delle acque di piattaforma derivanti dalle lavorazioni in serbatoio di raccolta liquidi pericolosi e attraverso la predisposizione di opportune canalette.</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?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> L'opera stessa, oggetto di intervento, è ad elevata fruizione pubblica.		<i>Perché:</i>	
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> L'area è da ritenersi urbanizzata; il progetto non comporta ulteriore perdita di suolo		<i>Perché:</i>	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No

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>
ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	<i>Descrizione:</i> Nell'area di progetto non sono presenti piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo.		<i>Perché:</i>
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?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Il progetto si inserisce in una area a bassa antropizzazione.		<i>Perché:</i> La zona antropizzata non risulta essere direttamente interessata dal progetto, che coinvolgerà la sede autostradale esistente.
17.Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Non sono presenti ricettori sensibili nelle vicinanze dell'intervento		<i>Perché:</i>
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, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Gli imbocchi delle gallerie sono in aree a bosco		<i>Perché:</i> non sono previsti potenziali effetti significativi in quanto la scoperta degli imbocchi finalizzata l'adeguamento dei rivestimenti, alla impermeabilizzazione protettiva e alla realizzazione dell'intervento di protezione antineve (lato AQ) comporta la rimozione di porzioni molto limitate di terreno interessate dalla presenza scarsa di vegetazione.
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?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Nell'area di realizzazione del progetto non vi sono zone soggette ad inquinamento o danno ambientale.		<i>Perché:</i>

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	Si/No/? Breve descrizione		Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?	
	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?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si
	<i>Descrizione:</i> L'area di intervento si colloca in un'area soggetta a rischio sismico (classe 2). Gli interventi in progetto sono anche finalizzati alla messa in sicurezza antisismica.		<i>Perché:</i>	
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?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i> Non risultano interferenze tra il progetto della galleria Genzano e altre attività.		<i>Perché:</i>	
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
	<i>Descrizione:</i>		<i>Perché:</i>	

10. Allegati			
<p>Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.</p> <p>Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1_localizzazione_progetto.pdf)</p>			
N.	Denominazione	Scala	Nome file
ALLEGATO 1	INQUADRAMENTO PLANIMETRICO GENERALE DEL PROGETTO⁷	1:5.000	ALL.1_PLAN.PROGETTO
ALLEGATO 2	PLANIMETRIA GENERALE E STRALCI PLANIMETRICI IMBOCCHI	1:1.000 1:200	ALL.2_PLAN.IMBOCCHI

⁷ Carta allegata al Progetto Definitivo della Galleria Genzano.

ALLEGATO 3	VINCOLI, AREE PROTETTE E BENI STORICO CULTURALI ⁸	1:15.000	ALL.3_VINCOLI
ALLEGATO 4	USO DEL SUOLO AD ORIENTAMENTO VEGETAZIONALE ⁹	1:10.000	ALL.4_USO SUOLO
ALLEGATO 5	INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO AMBIENTALE IMBOCCO LATO L'AQUILA ¹⁰	1:200 1:100	ALL.5_INTERV.PAE
ALLEGATO 6	SCHEMA DI CANTIERIZZAZIONE DELLA TRATTA E DELLE OPERE	VARIE	ALL.6_CANTIERIZZAZIONE

Il/La dichiarante

Ing. Mario Bruni

*(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)¹¹*

⁸ I progetti di adeguamento antisismico di 13 viadotti della A24, nel tratto tra Tornimparte e L'Aquila, sono stati sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA conclusasi con **Determina prot. DVA-DEC-2018-0000367 del 27/09/2018 di esclusione dal procedimento di VIA**. L'elaborato presentato come allegato alla presente lista di controllo è tratto da quello studio.

⁹ Vedi nota 8.

¹⁰ Vedi nota 7.

¹¹ Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.