



**Accordo con Regione Liguria, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale  
e Comune di Genova del 14/10/2021**

## **COLLEGAMENTO TRA LA VAL FONTANABUONA E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA-ROMA**

**[ID 8255]**

**Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23,  
del D.lgs. 152/2006, e verifica del Piano di Utilizzo, ai sensi dell'art. 9  
del D.P.R. 120/2017.**

Integrazioni volontarie  
Modifica del layout di svincolo  
Relazione illustrativa

DICEMBRE 2023

## Sommario

PREMESSA .....	3
1. LE MODIFICHE INTRODOTTE AL LAYOUT DI SVINCOLO.....	5
2. CONFRONTO TRA PROGETTO ORIGINARIO E PROGETTO OTTIMIZZATO.....	9

## PREMESSA

Il progetto di collegamento tra la Val Fontanabuona e l'autostrada A12 (Genova-Roma) è compreso nell'accordo sottoscritto tra Autostrade per l'Italia (ASPI), il Comune di Genova, la Regione Liguria e l'Autorità Portuale in data 14/10/2021, con il quale sono stati concordati gli ulteriori e diversi interventi meglio rispondenti al soddisfacimento degli interessi pubblici del territorio (le Misure Ulteriori) da attuare a carico di ASPI, in modifica agli interventi definiti nell'Accordo stipulato tra ASPI e il Governo in data 23/09/2020, dopo il cedimento di una sezione del viadotto Polcevera. L'approvazione dell'accordo è stata sancita in data 21.03.22 con la registrazione da parte della Corte dei conti del Terzo Atto Aggiuntivo alla Convenzione Unica ASPI-MIT.

L'iniziativa nasce dall'esigenza di creare un collegamento diretto tra la Val Fontanabuona e la costa ligure, più volte espressa dal Territorio, ritenendone la realizzazione necessaria per:

- Ridurre i tempi e i costi di percorrenza della popolazione pendolare gravitante sulla costa.
- Migliorare l'accessibilità ai vari servizi alla persona (sanitari, scolastici, commerciali, etc.).
- Favorire lo sviluppo economico del comparto industriale grazie alla rapida connessione alle primarie arterie di traffico regionali costiere ed ai mercati di sbocco e di approvvigionamento.

Il collegamento tra la Val Fontanabuona e l'autostrada A12 (Genova-Roma) viene realizzato mediante l'esecuzione di quattro interventi omogenei:

1. Variante del tracciato dell'autostrada A12 esistente tra le progressive chilometriche 26+280 e 27+194, finalizzata ad accogliere uno svincolo completo evitando il più possibile interferenze con il versante a monte dell'autostrada esistente.
2. Nuovo svincolo a quattro rampe con relative corsie specializzate, finalizzato a realizzare le connessioni tra il collegamento con la Val Fontanabuona (rampa principale) e l'autostrada A12 in entrambe le direzioni (Genova e Livorno).
3. Rampa principale, costituente il vero e proprio collegamento tra l'autostrada A12 e la Val Fontanabuona, composta dalla galleria Caravaggio, di lunghezza pari a circa 2 km, un breve tratto all'aperto di lunghezza pari a circa 115 m (finestra di Arbocò) e dalla galleria Fontanabuona, di lunghezza pari a circa 2.5 km, al termine della quale è prevista la realizzazione della stazione per l'esazione del pedaggio.
4. Adeguamento della Strada Provinciale n. 22 esistente nel tratto tra la stazione di esazione e l'intersezione con la SP 225, in località Ferrada di Moconesi.

In data 30/03/2022 la società Autostrade per l'Italia ha trasmesso l'istanza per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006, e verifica del Piano di Utilizzo, ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/2017, per il Progetto Definitivo dell'intervento (prot. MITE-43336 del 04/04/2022).

Nell'ambito della fase di consultazione pubblica sono pervenute alcune richieste di approfondimento formulate da Enti e privati cittadini.

In data 28.06.23, il Proponente ha provveduto a trasmettere la documentazione integrativa richiesta, nonché il riscontro a tutte le osservazioni formulate (prot. ASPI/RM/2023/0012389/EU del 28.06.2023).

A valle di tale trasmissione è stata avviata una nuova fase di consultazione pubblica, nell'ambito della quale sono state formulate ulteriori osservazioni.

In data 25.08.23, il Proponente ha provveduto a trasmettere il riscontro a tutte le osservazioni formulate pervenute durante la seconda fase di consultazione pubblica (prot. ASPI/RM/2023/0015244/EU del 25.08.2023).

Nel mese di ottobre 2023, al fine di rispondere alle esigenze di tutela paesaggistica e architettonica espresse dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e La Spezia, ASPI ha avviato uno studio mirato a migliorare l'inserimento delle nuove rampe di svincolo lato Rapallo nel sistema paesaggio. La soluzione ottimizzata individuata a valle di tale studio è l'oggetto delle presenti integrazioni volontarie.

Unitamente alla presente relazione, al fine di illustrare la modifica del layout di svincolo descritta nel capitolo che segue, vengono trasmessi anche i seguenti elaborati:

- 1100A3-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-AUA-7050:

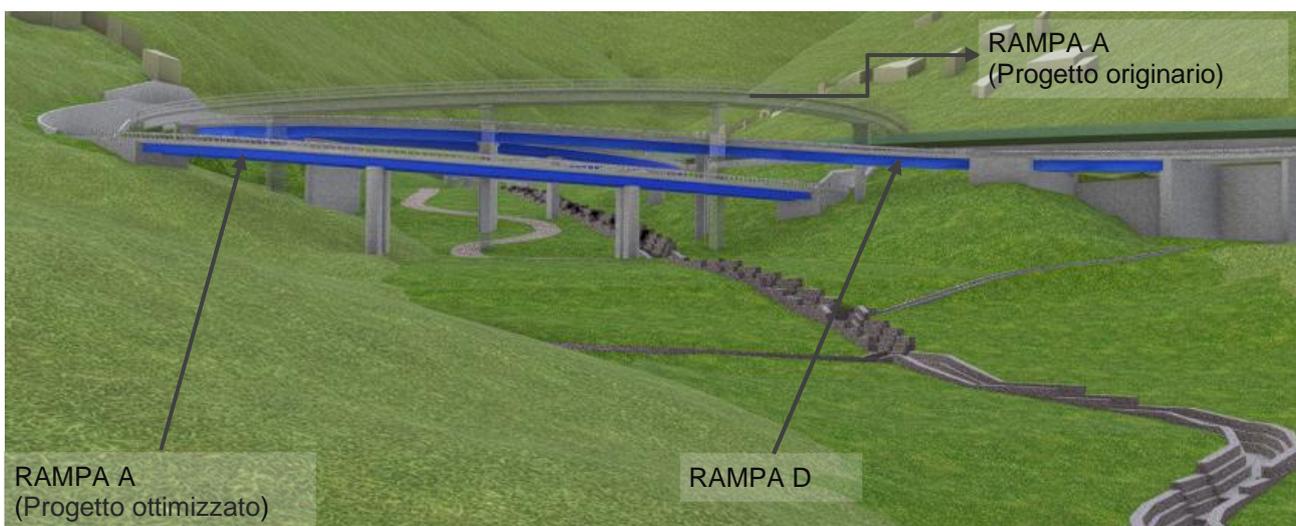
Implementazione inserimento paesaggistico nuovo svincolo A12 – Confronto Planimetrico;

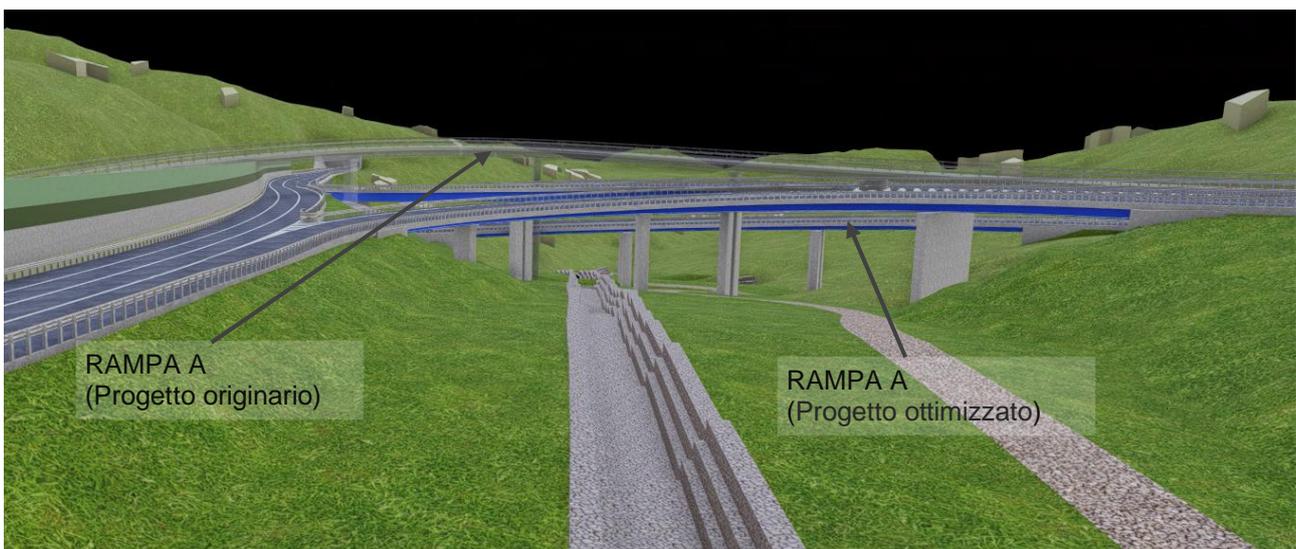
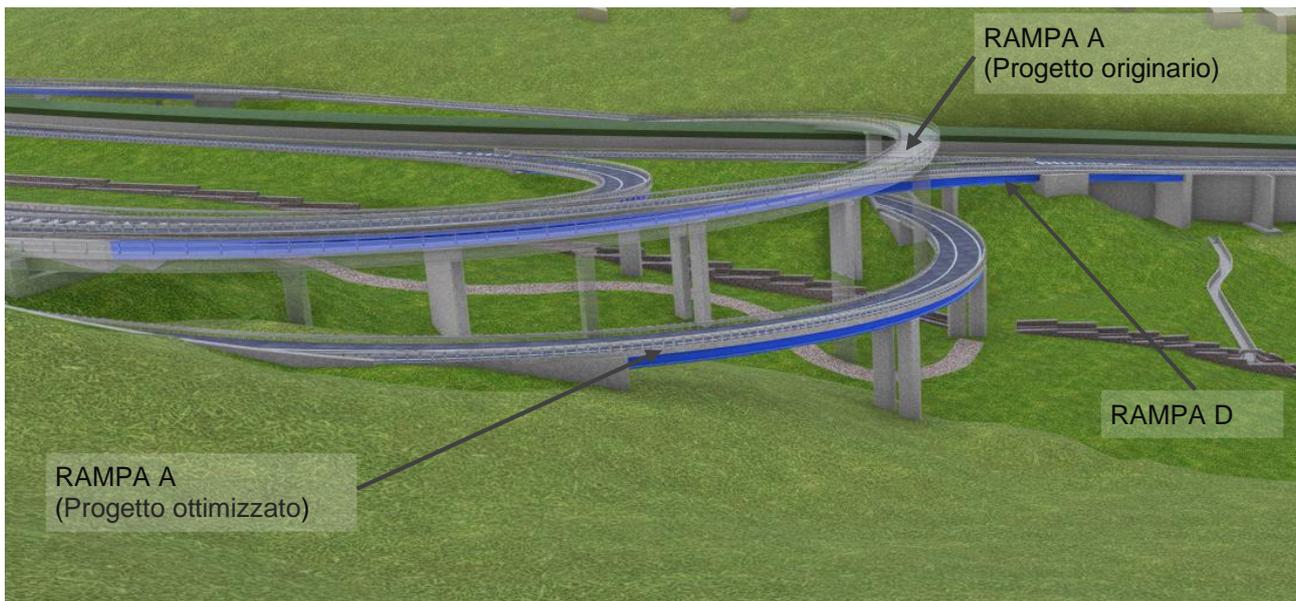
- 1100A3-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-AUA-7051:

Implementazione inserimento paesaggistico nuovo svincolo A12 – Modello 3D.

## 1. LE MODIFICHE INTRODOTTE AL LAYOUT DI SVINCOLO

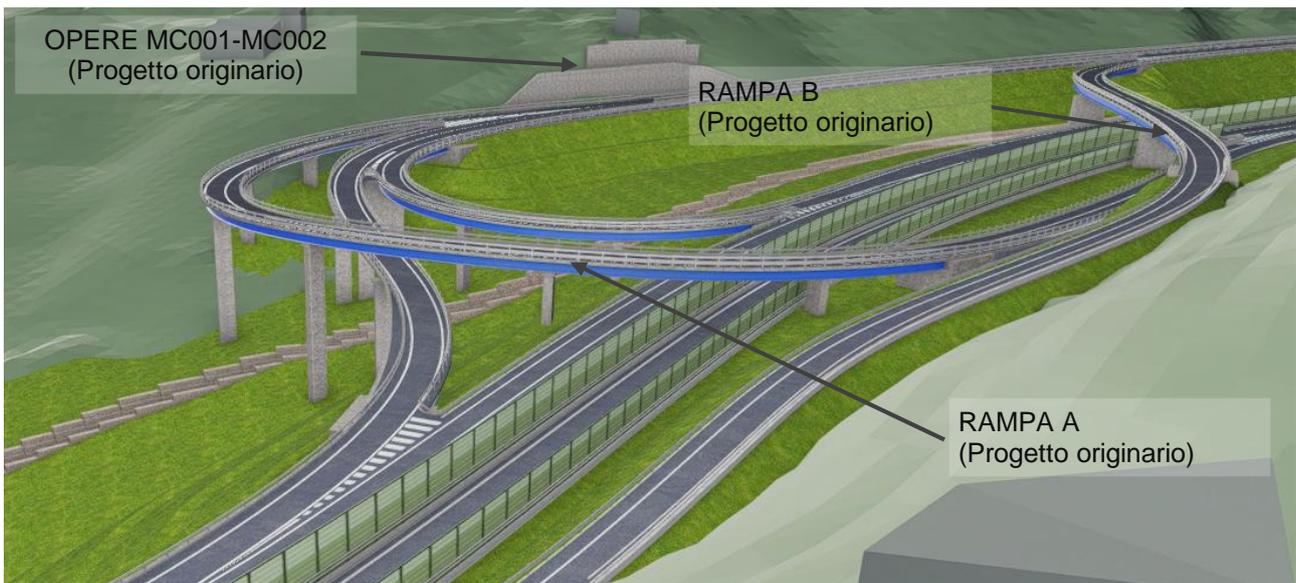
Lo studio si è focalizzato inizialmente sulla rampa A, che realizza l'immissione verso Genova dei veicoli che provengono dalla Valfontanabuona. Per migliorare l'inserimento paesaggistico, è stata abbassata la livelletta stradale sottopassando la rampa D e l'autostrada di progetto; il viadotto previsto nel progetto originario, di 7 campate (che scavalca autostrada e rampa D), è stato sostituito nel progetto ottimizzato con un viadotto di 3 campate e un sottovia di circa 100 m di sviluppo, in corrispondenza dell'attraversamento autostradale. Nelle figure che seguono si illustrano le modifiche introdotte.





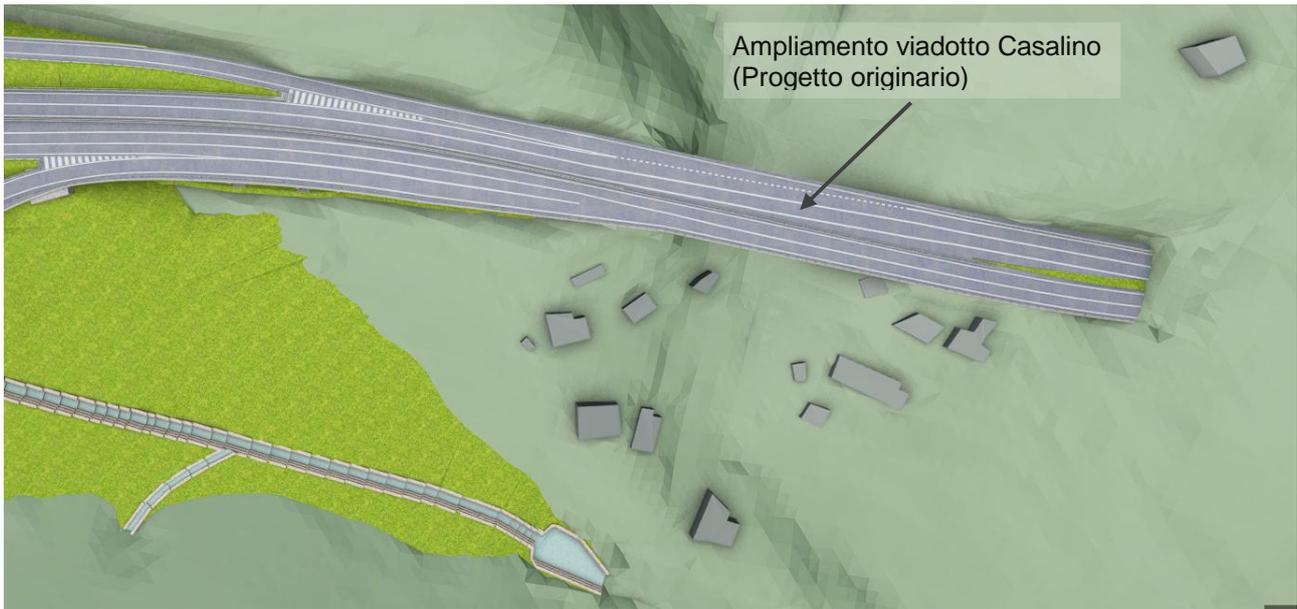
Tra le due rampe, quella del progetto originario e quella del progetto ottimizzato, c'è una differenza di quota che raggiunge i 18 m in corrispondenza dell'attraversamento del rio Tangon. Per riuscire a realizzare questo abbassamento, si è reso necessario un leggero prolungamento del tracciato della rampa A, finalizzato a mantenere le pendenze delle livellette a norma, ed una variazione localizzata della livelletta degli assi autostradali.

Le modifiche rappresentate hanno comportato la necessità di inserire un'opera di sostegno tra le rampe A e D e di prolungare le paratie MC001 e MC002, a causa del differente andamento plano-altimetrico dell'asse A.



La variazione all'asse A ha, inoltre, permesso di introdurre una ulteriore ottimizzazione operando sulla rampa B. Al fine di contenere l'intervento, è stata modificata la tipologia di corsia specializzata di uscita; si è passati da una uscita in parallelo ad una cosiddetta uscita ad ago. Questa modifica, che ha comportato la traslazione del viadotto della rampa B di circa 40 m in direzione ovest, ha permesso di arretrare il limite d'intervento dopo la spalla lato Genova del viadotto Casalino, annullandone l'ampliamento previsto nel progetto originario. Tale ottimizzazione ha portato a non dover più intervenire sui due viadotti Casalino esistenti, permettendo di diminuire gli impatti sull'esercizio del traffico autostradale.

Per effetto della modifica della tipologia di uscita, si ha una riduzione di circa 40 m di sviluppo della barriera acustica denominata FO02. Si rimanda al capitolo successivo per valutazioni specifiche del caso.



## 2. CONFRONTO TRA PROGETTO ORIGINARIO E PROGETTO OTTIMIZZATO

La seguente tabella confronta, in modo sintetico, il progetto originario con il progetto comprendente le ottimizzazioni indicate nel precedente capitolo, che si ricorda discendono da esigenze di tutela paesaggistica e architettonica, espresse dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e La Spezia.

ELEMENTO	PROGETTO ORIGINARIO	PROGETTO OTTIMIZZATO	CONFRONTO
Rampa A-Tracciato Plano-altimetrico	Geometrie stradali a norma. La rampa A sovrappassa la rampa D e gli assi autostradali con un viadotto di 7 campate.	Geometrie stradali a norma. È stata abbassata la livelletta stradale (fino a 18 m). La rampa A sottopassa la rampa D con un viadotto a 3 campate e sottopassa l'autostrada di progetto con un sottovia di circa 100 m di sviluppo. Le modifiche hanno comportato la necessità di inserire un'opera di sostegno tra le rampe A e D e di prolungare le paratie MC001 e MC002, a causa del differente andamento plano-altimetrico.	FUNZIONALITÀ DEL TRACCIATO INVARIATA
Rampa B - Ampliamento Viadotto Casalino esistente	Previsto l'ampliamento del viadotto Casalino	È stata modificata la corsia di diversione della rampa B. Non è più previsto l'ampliamento del viadotto Casalino	MIGLIORATO
Inserimento paesaggistico	Le rampe A e B risultano visibili dall'abitato di Rapallo	La riduzione di quota della rampa A e il suo parziale interrimento consentono di minimizzare la vista dall'abitato di Rapallo. In maniera simile l'arretramento e il conseguente abbassamento prospettico della rampa B contribuiscono a ridurre la visibilità dall'abitato di Rapallo.	MIGLIORATO

Interferenze idrografiche	Sistemazioni idraulica all'aperto del rio Tangon con tombini di attraversamento A12 per gli impluvi minori	Sistemazioni idraulica all'aperto del rio Tangon con riduzione del numero dei tombini di attraversamento A12	MIGLIORATO
Drenaggio di piattaforma	Previsto trattamento quali-quantitativo delle acque di piattaforma con vasche di laminazione	Previsto trattamento quali-quantitativo delle acque di piattaforma con adeguamento al nuovo layout delle vasche di laminazione	FUNZIONALITÀ DEL DRENAGGIO INVARIATA
Espropri/ Occupazione suolo	Circa 52.200 mq di aree interessate dall'intervento espropriate nel Comune di Rapallo	3.100 mq di maggiori aree interessate dall'intervento espropriate, come conseguenza della variante planimetrica del tracciato della rampa A	AUMENTO CONTENUTO (6%) DI OCCUPAZIONE DI SUOLO
Interferenza con il traffico in esercizio	Alcune fasi interferenti con il traffico	Diminuzione del numero di fasi interferenti con il traffico per effetto del mantenimento del Viadotto Casalino esistente	MIGLIORATO
Aree di cantiere	Previsti lato Rapallo n°1 cantiere operativo e n°1 campo base	Non previste ulteriori aree di cantiere	INVARIATO
Piano utilizzo terre	Complessivamente il progetto necessità di apporto di circa 240.000 mc di materiale	Non si ravvisano variazioni sostanziali, in relazione alle modifiche delle rampe.	INVARIATO
Mitigazioni impatto acustico	Previsti interventi mitigazione acustica e verifiche post operam per valutazione di eventuali interventi diretti.	Si conferma il clima acustico previsto nel progetto originario. Si conferma la necessità di prevedere la verifica post operam dei livelli interni notturni al fine di valutare l'eventuale necessità di realizzare interventi diretti	INVARIATO

Il confronto riportato nella precedente tabella evidenzia che la soluzione ottimizzata non comporta differenze significative rispetto al progetto originario.

L'area interessata dall'intervento rimane ovviamente la medesima, pertanto tutte le considerazioni in merito alla conformità rispetto agli strumenti di pianificazione territoriale ed alla presenza di vincoli non subiscono alcuna variazione.

Analogamente, anche in termini di impatto ambientale non si rilevano variazioni significative. Considerata la finalità prevalentemente paesaggistica della modifica introdotta, l'unica componente che trarrà beneficio dalla modifica è il Paesaggio. Considerata, inoltre, la necessità di accorciare una barriera fonoassorbente per renderla compatibile con la nuova configurazione, si prevedono minime variazioni puntuali, ma il clima acustico rimarrà complessivamente invariato. Le valutazioni relative alle altre componenti ambientali analizzate nello Studio di Impatto Ambientale rimangono confermate.

Premesso quanto sopra, nel seguito si riportano sinteticamente alcune considerazioni relative alle due componenti Paesaggio e Rumore, mettendo a confronto la soluzione originale con quella ottimizzata.

### **Componente Paesaggio**

La soluzione ottimizzata descritta in precedenza è stata sviluppata con l'obiettivo di ridurre l'impatto visivo delle opere sul paesaggio circostante, in particolare dall'abitato di Rapallo situato a valle e in misura minore, per via della vegetazione presente, dai limitrofi percorsi storici presenti (itinerari escursionistici censiti dalla Regione Liguria e dai Comuni). Dallo studio del bacino di intervisibilità del progetto riportato nell'elaborato 1100A3-LL00-PD-DG-AMB-AP000-00000-D-AUA-7040-02 questi sono risultati, infatti, gli ambiti dai quali sono maggiormente visibili le opere del nuovo svincolo. Con riferimento al centro urbano di Rapallo le rampe sono percepibili soprattutto in asse alla direttrice viaria già ampiamente edificata di via Santa Maria del Campo-via Sant'Anna-via Mameli, pertanto la riduzione di quota della rampa A e il suo parziale interrimento consentono di minimizzarne la vista dal paese. In maniera simile l'arretramento e il conseguente abbassamento prospettico della rampa B contribuiscono a ridurre la visibilità dall'abitato di Rapallo. Per quanto riguarda invece i percorsi storici escursionistici che si sviluppano nel contesto del nuovo svincolo (in viola nell'immagine sottostante) si ritiene che le modifiche abbiano ricadute positive nel mitigarne l'inserimento paesaggistico, anche se di entità minore dato che i punti di vista collinari sono di fruizione poco agevole per la vegetazione presente.

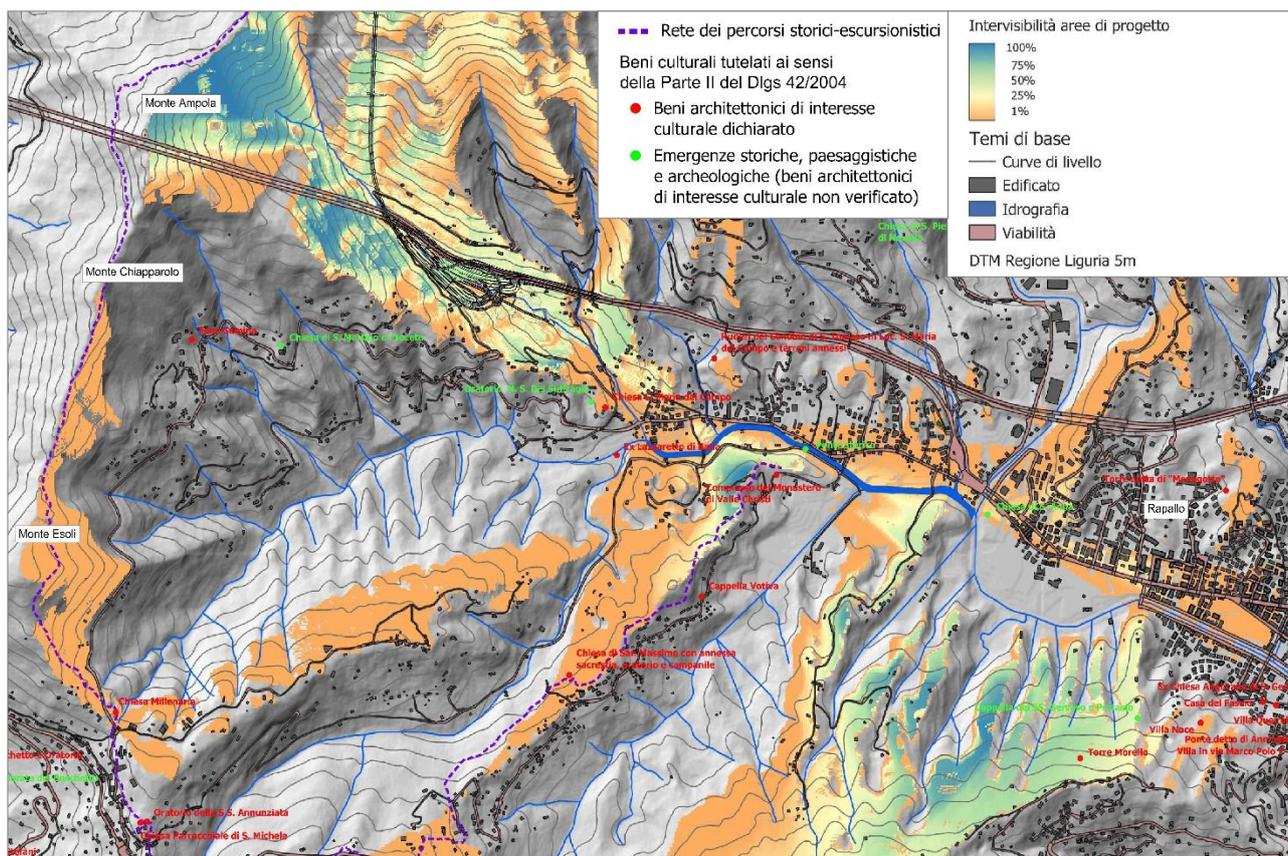


Figura 1 – Bacino di intervisibilità – Ambito Rapallo

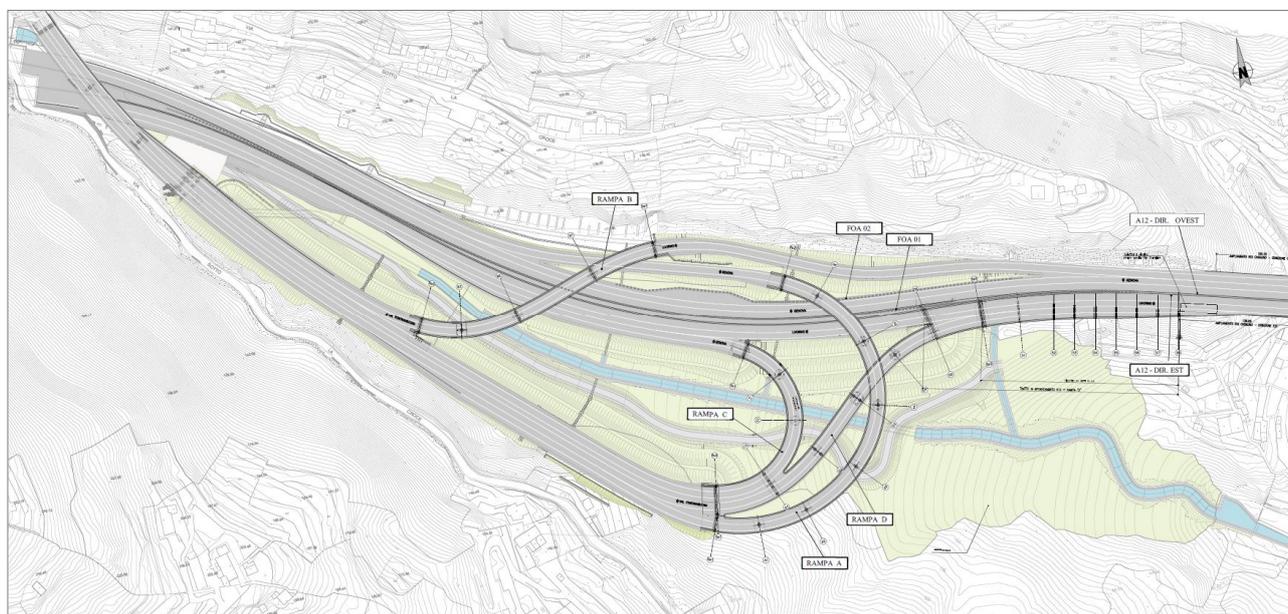


Figura 2 – Planimetria del nuovo svincolo A12 – Progetto originario

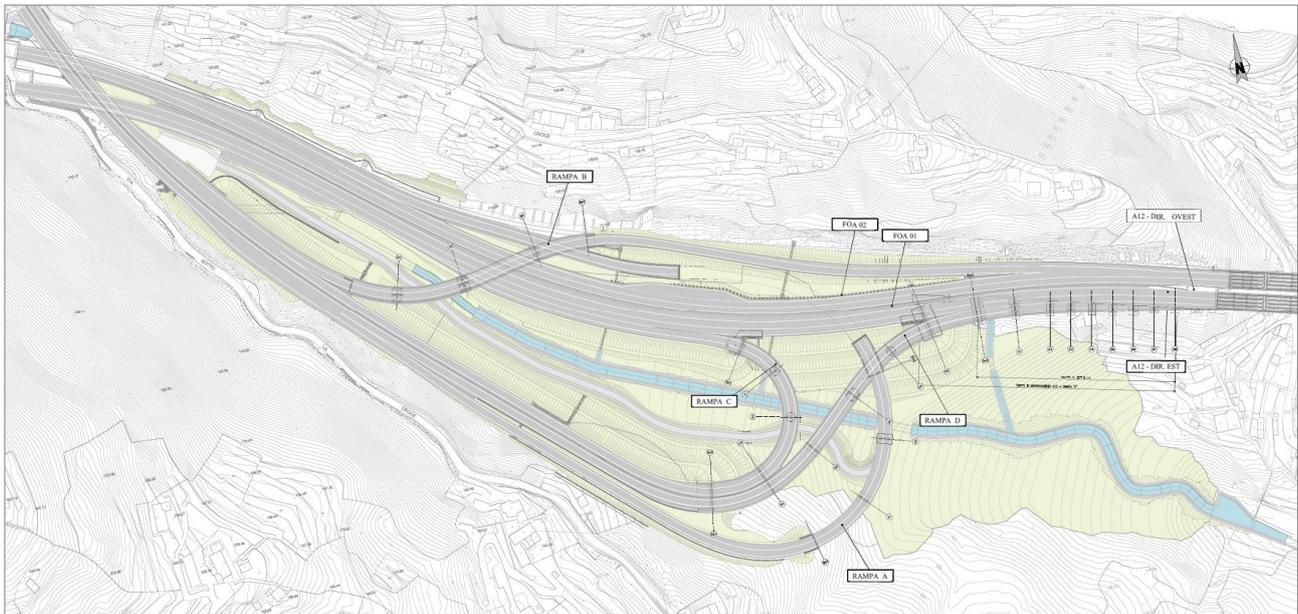


Figura 3 – Planimetria del nuovo svincolo A12 – Progetto ottimizzato

Nell'elaborato 1100A3-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-AUA-7051 sono riportate alcune viste del modello 3d dai punti di vista ritenuti più sensibili e rappresentativi (lungo via sotto la Croce), oltre alle viste aeree panoramiche, del progetto ottimizzato al fine di mostrare come le modifiche del progetto diminuiscano la visibilità della rampa A, migliorando più in generale l'inserimento dell'opera nel paesaggio riducendone la percezione complessiva.

### Componente Rumore

La valutazione degli effetti sulla componente Rumore è stata effettuata utilizzando il modello acustico previsionale SoundPLAN.

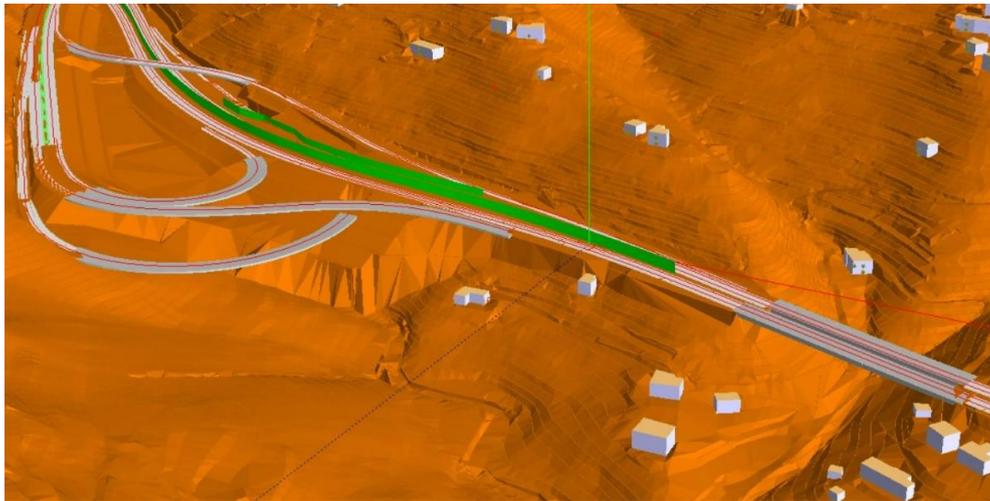
Il modello messo a punto tiene in considerazione le caratteristiche geometriche e morfologiche del territorio e dell'edificato presente nell'area di studio, la tipologia delle superfici e della pavimentazione stradale, i traffici ed i relativi livelli sonori indotti, la presenza di schermi naturali alla propagazione del rumore, quale ad esempio lo stesso corpo stradale.

I calcoli sono stati svolti utilizzando il metodo del ray-tracing e sono basati sugli algoritmi e sui valori tabellari contenuti nel metodo di calcolo ufficiale francese NMPB-Routes. In particolare, il modello geometrico 3D finale contiene:

- morfologia del territorio;
- tutti i fabbricati di qualsiasi destinazione d'uso, sia quelli considerati ricettori sia quelli considerati in termini di ostacolo alla propagazione del rumore;

- altri eventuali ostacoli significativi per la propagazione del rumore, cigli marginali delle infrastrutture stradali in progetto, inclusi gli svincoli, e delle opere connesse esistenti, in variante o di nuova realizzazione.

Nella immagine seguente è riportata, a titolo di esempio, una vista 3D della soluzione ottimizzata elaborata ai fini della simulazione acustica.



*Figura 4 – Modello 3D - Proposta di modifica progettuale*

Nelle simulazioni effettuate con il modello previsionale Soundplan sono stati utilizzati i medesimi parametri utilizzati per la valutazione del progetto originario.

I risultati dell'analisi svolta presso i ricettori potenzialmente più esposti ai tratti oggetto di modifica, hanno confermato il clima acustico previsto nella precedente versione progettuale evidenziando, per un limitato numero di ricettori, un lievissimo incremento dei valori attesi; tale minima variazione è sostanzialmente correlata alla lieve riduzione della barriera FO02.

Lo scenario degli edifici con esubero dei limiti è pertanto congruente a quello della precedente versione progettuale, ovvero i livelli acustici nella situazione di progetto mitigata rientrano quasi dappertutto nei limiti di fascia, con l'esclusione dei ricettori R255 e R110 per i quali permane la necessità di prevedere la verifica post operam dei livelli interni notturni al fine di verificare l'eventuale necessità di realizzare interventi diretti sull'edificio per conseguire il limite interno (40 dBA notturno a finestra chiuse).