



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Parere n. 699 del 17 marzo 2023

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>Collegamento diretto tra lo svincolo di Pegli (Autostrada Genova Ventimiglia - A10) e la S.S.1</p> <p>ID_VIP 8644</p>
Proponente:	<p>Autostrade per l'Italia S.p.A.</p>

La Sottocommissione VIA

RICORDATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*) e ss.mm.ii.

- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20 agosto 2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10 gennaio 2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24 novembre 2020 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022;

- il Decreto DEC/6043 del 11/10/2019 di nomina del rappresentante della Regione Liguria;

RICORDATA la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare i principi e le norme concernenti la *verifica di assoggettabilità a VIA* (c.d. “*screening*”):

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal il d.lgs 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:

- l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, lett. m), secondo cui “*si intende per*” *m) Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto*: “*La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto*” ;

- l’art. 19, recante ‘*Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA*’, e in particolare il comma 5, secondo cui “*L’autorità competente, sulla base dei criteri di cui all’Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi*” (comma 5);

- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006 IV-bis, recante “*Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all’articolo 19*” e V, recante “*Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all’art. 19*”;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante “*Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116*”;

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”*;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”*;
- le Linee guida *“Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening”* (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida Comunità Europea *“Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”*;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza;

DATO ATTO che:

- la Società Autostrade per l'Italia S.p.a. (d'ora innanzi *Proponente*) con nota prot. 12889/EU del 07/07/2022 ha presentato domanda per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., relativamente al progetto di *“Collegamento diretto tra lo svincolo di Pegli (Autostrada Genova Ventimiglia - A10) e la S.S. 1”*;
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS della Direzione generale valutazioni ambientali (d'ora innanzi *Divisione*) con prot.n.MiTE/85989 in data 11/07/2022;
- la Divisione con nota prot.n.MiTE/88349 del 14/07/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi *Commissione*) con prot.n.CTVA/4902 in data 15/07/2022 ha comunicato alla Commissione, al Proponente ed alle Amministrazioni coinvolte la procedibilità della domanda;
- ai sensi dell'art.19, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, con la stessa nota prot.n.MiTE/88349 del 14/07/2022, ha comunicato l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione progettuale presentata dal Proponente e consistente nello Studio preliminare ambientale, Studio preliminare ambientale; Progetto di fattibilità tecnico economica; Check list per l'esame della procedibilità dell'istanza; Relazione illustrante la gestione dei materiali da scavo;
- successivamente, la Società Autostrade con nota prot. 15804/EU del 02/09/2022, acquisita al prot.n.MiTE/106416 del 05/09/2022, ha provveduto a perfezionare gli atti fornendo chiarimenti in merito al contributo istruttorio previsto dalla normativa in vigore;

CONSIDERATO che:

- la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata in quanto il progetto rientra nella tipologia progettuale elencata nell'Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.n.152/2006, al punto 2 h e riguardante gli interventi di modifica o di estensione dei progetti elencati nell'Allegato II alla Parte Seconda (già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione) che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi;
- la documentazione acquisita al fine di verificare se il progetto proposto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto al procedimento di VIA, consiste nei seguenti elaborati:

- Studio preliminare ambientale

- Documentazione progettuale
- Documentazione amministrativa

e in particolare:

Istanza per l'avvio del procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto Collegamento Diretto tra lo svincolo di Pegli (Autostrada Genova-Ventimiglia - A10) e la SS1
M 1 VIA - Modulo per la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, Art.47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445
Allegato all'istanza di Verifica di assoggettabilità alla VIA (art. 19 D.Lgs. 152/2006), Checklist per l'esame della procedibilità dell'istanza
Ricevuta pagamento oneri istruttori
Elenco esperti firmatari
Elenco dei dati in formato GIS
File leggimi
CANTIERIZZAZIONE E FASI DEI LAVORI, AREE DI CANTIERE, VIABILITA', CAVE E DEPOSITI, Ubicazione area di cantiere e percorsi
CANTIERIZZAZIONE E FASI DEI LAVORI, Corografia cave e discariche - Tav. 1/2
CANTIERIZZAZIONE E FASI DEI LAVORI, Corografia cave e discariche - Tav. 2/2
CANTIERIZZAZIONE E FASI DEI LAVORI, Ubicazione cave e discariche
ASPETTI AMBIENTALI, Acustica, Censimento ricettori e zonizzazione acustica
ASPETTI AMBIENTALI, Acustica, Planimetrie simulazione acustica - Stato Attuale - scenario notturno
ASPETTI AMBIENTALI, Acustica, Planimetrie simulazione acustica di progetto senza mitigazioni - scenario notturno
ASPETTI AMBIENTALI, Acustica, Planimetrie simulazione acustica di progetto senza mitigazioni - scenario notturno
ASPETTI AMBIENTALI, Acustica, Risultati simulazione acustica
ASPETTI AMBIENTALI, Acustica, Indagini acustiche
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio, Corografia
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio, Planimetria stato attuale
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio, Planimetria di progetto
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio, Planimetria raffronto
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio, Sezioni di progetto area nord
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio, Fotoinserimento su immagine aerea zenitale
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio, Viste 3d area nord
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio, Viste 3d area sud
ASPETTI AMBIENTALI, Architettura e paesaggio,
Verifica preventiva dell'interesse archeologico - Carta delle presenze archeologiche
Verifica preventiva dell'interesse archeologico - Carta del potenziale archeologico
Verifica preventiva dell'interesse archeologico - Carta del rischio
Studio Preliminare Ambientale
Relazione di sostenibilità dell'opera
Verifica preventiva dell'interesse archeologico - Relazione
Studio di traffico

Analisi costi benefici
Relazione generale e tecnica
Capitolato speciale d'appalto - Parte I
Cronoprogramma
GEOLOGIA, Relazione geologica
GEOLOGIA, Indagini bibliografiche
PARTE IDRAULICA, Drenaggio di piattaforma, Planimetria di progetto
PARTE IDRAULICA, Drenaggio di piattaforma, Particolari costruttivi e sezioni tipologiche
PARTE IDRAULICA, Drenaggio di piattaforma, Relazione di calcolo drenaggio di piattaforma
PARTE IDRAULICA, Interferenze idrografiche, Corografia generale dei bacini
PARTE IDRAULICA, Interferenze idrografiche, Piano di bacino ambiti 12 e 13 e Varenna - Fasce di inondabilità
PARTE IDRAULICA, Interferenze idrografiche, Piano di bacino ambiti 12 e 13 e Varenna - Rischio idraulico
PARTE IDRAULICA, Interferenze idrografiche, Planimetria di individuazione delle sezioni idrauliche di stato attuale
PARTE IDRAULICA, Interferenze idrografiche, Relazione idrologica-idraulica
ADEGUAMENTO SVINCOLO DI PEGLI, PARTE STRADALE, Profilo longitudinale
ADEGUAMENTO SVINCOLO DI PEGLI, PARTE STRADALE, Rilevati e trincee - Sezioni tipo
ADEGUAMENTO SVINCOLO DI PEGLI, PARTE STRADALE, Sezioni tipo e particolari costruttivi
ADEGUAMENTO SVINCOLO DI PEGLI, PARTE STRADALE, Planimetria stato di fatto su ortofotopiano
ADEGUAMENTO SVINCOLO DI PEGLI, PARTE STRADALE, Planimetria di progetto
Planimetria generale di inquadramento

- la Regione Liguria, con nota del 26/07/2022 acquisita al prot. MITE-93412 del 02/08/2022, ha manifestato il proprio concorrente interesse.

CONSIDERATO che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della L.n.241/1990, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;

EVIDENZIATO che:

Motivazioni dell'intervento

Il progetto si svilupperà interamente all'interno del Comune di Genova ed in particolare nel quartiere di Genova Pegli. Esso prevede le opere finalizzate alla creazione di un collegamento diretto tra lo svincolo di Pegli e la S.S.1 Aurelia, al fine di migliorare l'esistente collegamento viario, che risulta per caratteristiche geometriche penalizzante nei confronti del traffico pesante. Il nuovo collegamento sarà realizzato attraverso una rampa che sottopassando l'area "Carmagnani" affianca l'attuale via Simone de Pacoret De Saint Bon per attestarsi sull'intersezione esistente adeguata con una rotatoria di nuova realizzazione. Il progetto fa parte di un insieme di interventi, a completo carico di ASPI, finalizzati al soddisfacimento dell'interesse pubblico e definiti nell'Accordo stipulato in data 14 gennaio 2021 da Autostrade per l'Italia con la Regione Liguria, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e il Comune di Genova.

EVIDENZIATO inoltre che:

- la verifica viene effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;

- gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale;

RILEVATO che con riferimento alla documentazione presentata:

In ordine alle caratteristiche progettuali

Il progetto riguarda il nuovo collegamento diretto dello svincolo di Pegli dell'autostrada A10 con la S.S.1 Aurelia. Il progetto si svilupperà interamente all'interno del Comune di Genova e in particolare nel quartiere di Genova Pegli. L'area interessata dal progetto interesserà un'area attualmente occupata da campi da tennis e dai giardini John Lennon in via dei Reggio per poi attraversare un'area attualmente occupata da attività industriali e commerciali e la linea ferroviaria Genova-Ventimiglia.

Il collegamento sarà realizzato attraverso una rampa che sottopassando l'area "Carmagnani" affiancherà l'attuale Via Simone de Pacoret De Saint Bon per attestarsi sull'intersezione esistente adeguata con una rotatoria di nuova realizzazione.

La motivazione alla base del progetto è la necessità di migliorare l'esistente collegamento viario, che risulta per caratteristiche geometriche penalizzante nei confronti del traffico pesante. Il progetto fa parte di un insieme di interventi finalizzati al soddisfacimento dell'interesse pubblico e definiti nell'Accordo stipulato in data 14 Gennaio 2021 da Autostrade per l'Italia con la Regione Liguria, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e il Comune di Genova.

La nuova infrastruttura si compone dei seguenti tratti, seguendo l'ordine nord-sud (Fig.1):

- un primo tratto di raccordo tra la rampa di accesso al casello autostradale e la nuova viabilità, compreso tra le progressive -0+064 e 0+040 (Tratto A);
- un secondo tratto compreso tra la progressiva 0+040 e 0+080, ottenuto mediante sezione in trincea delimitata da due scapate laterali con inclinazione 7 su 4 (Tratto B);
- un terzo tratto compreso tra la progressiva 0+080 e 0+091.48, in cui la piattaforma è in trincea compresa da opere di sostegno in conglomerato cementizio armato (Tratto C);
- un primo tratto di galleria artificiale, realizzato mediante metodo "Milano", compreso tra le progressive 0+091.48 0+180 (Tratto D);
- un secondo tratto di galleria artificiale, compreso tra le progressive 0+180 e 0+200, in cui l'infrastruttura sotto attraversa sia la viabilità di accesso al casello autostradale, sia il percorso pedonale denominato "Via Antica Romana di Pegli" (Tratto E);
- un terzo tratto di galleria artificiale, ricadente all'interno dell'area "Carmagnani", compreso tra le progressive 0+200 e 0+310.75 (Tratto F);
- un tratto di sottovia ferroviario, realizzato con scatolare in conglomerato cementizio messo in opera mediante spinta, compreso tra le progressive 0+310.75 e 0+345.69 ((Tratto G);
- un ultimo tratto in trincea compreso tra un muro in conglomerato cementizio armato (ciglio destro) e scarpata inclinata 7 su 4 (ciglio sinistro) (Tratto H);
- la rotatoria e i rami di collegamento con la viabilità esistente di SS1 e via Pacoret de Saint Bon (Tratto I).

Saranno inoltre realizzate le seguenti opere complementari (oggetto di futura progettazione e non comprese nel progetto presentato):

- introduzione di aree sportive polifunzionali per volley-basket, padel e tennis;

- aree ciclabili integrate entro spazi ‘verdi’, in continuità con l’adiacente centro sportivo del Comune.

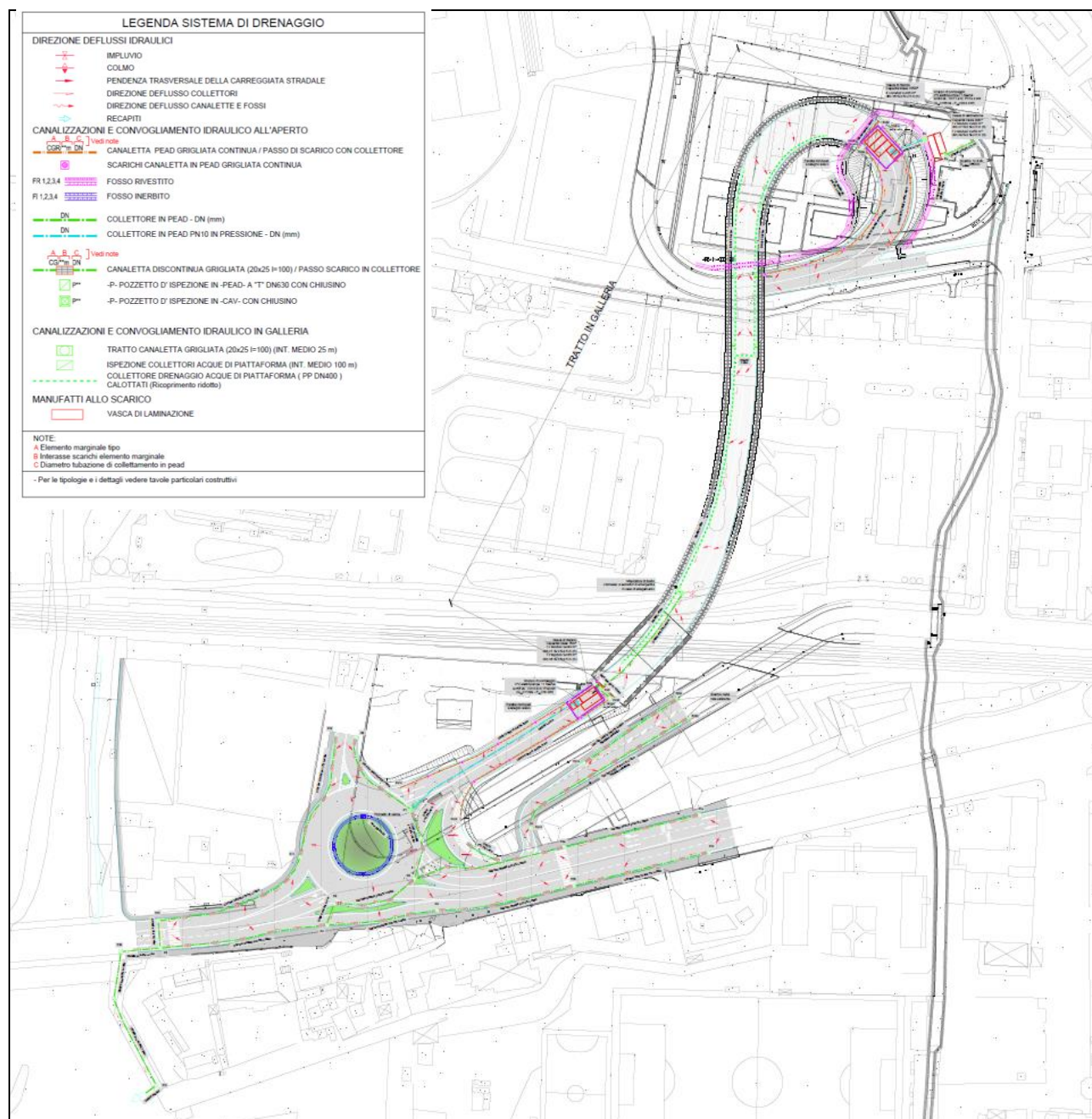


Figura 1 – Planimetria delle opere in progetto

Il Proponente ha analizzato 2 **alternative progettuali**, tra le quali è stata scelta quella da approfondire nella successiva fase di progettazione definitiva:

- alternativa di progetto A, costituita mediante un collegamento diretto immediatamente a sud del casello tramite un'intersezione a rotatoria con la SS1;
- alternativa di progetto B, costituita da un collegamento indiretto che dal casello si connette all'attuale via Cassanello, a Ovest dello svincolo.

L'alternativa progettuale A, che è stata scelta come soluzione migliore, prevede un collegamento diretto tra lo svincolo e la SS1 Aurelia tramite la realizzazione di un tratto in galleria, di lunghezza di circa 435 m, che ha origine subito dopo i portali del casello. Alla fine della galleria, è presente un'intersezione a rotatoria avente diametro esterno di 43 m, che permette la connessione con la SS1. Tale soluzione permette il

miglioramento della viabilità di quartiere chiudendo l'esistente collegamento viario, rendendo più rapido il raggiungimento della SS1.

L'alternativa progettuale B prevede un collegamento con una nuova rampa sopraelevata che si connette, tramite un'intersezione a rotatoria, all'attuale via Cassanello a ovest dello svincolo per poi scendere lungo la nuova viabilità la cui realizzazione è a carico dell'Amministrazione Comunale. Tale soluzione presenta elementi di svantaggio rispetto a quella precedente, mancando di un collegamento diretto con la SS1 e richiedendo la demolizione di alcuni edifici lungo via Cassanello, l'inibizione di giardini pubblici e il passaggio su aree di proprietà del Genoa Cricket and Football Club.

Per quanto riguarda **cantierizzazione** delle opere, sono previste due aree di cantiere:

- area di cantiere nord, con superficie di circa 2.470 m², ubicata nella zona dove sarà costruita l'elicoidale del collegamento che attualmente è occupata da campi da tennis e dai giardini John Lennon in Via dei Reggio;
- area di cantiere sud, con superficie di circa 3.570 m², ubicata in un'area attualmente occupata da alcuni capannoni e per la restante parte da terreno incolto, compresa tra la linea ferroviaria Genova-Ventimiglia, Via Simone de Pacoret De Saint Bon e l'Aurelia.

Le aree di cantiere saranno completamente asfaltate e recintate con una rete metallica.

Per la realizzazione dell'opera sarà necessario demolire alcune strutture e due edifici, con un quantitativo di materiale proveniente dalle demolizioni stimato in circa 10.889 m³.

La **durata** delle attività di cantiere è pari a circa 33 mesi, come riportato nel cronoprogramma allegato al progetto.

In ordine alla localizzazione del progetto:

Il progetto del collegamento diretto tra lo svincolo dell'autostrada A10 di Pegli e la S.S.1 Aurelia si svilupperà interamente all'interno del Comune di Genova ed in particolare nel quartiere di Genova Pegli.

Appresso si riporta una sintesi dell'analisi della pianificazione territoriale e settoriale e dei vincoli nell'area di progetto eseguita dal Proponente.

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Regione Liguria

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP), approvato con DCR n. 6/1990, si inquadra all'interno della strumentazione pianificatoria di livello regionale prevista dalla LR 39/84. Il PTCP identifica l'area in oggetto nell'Ambito Territoriale 53-Genova. L'ambito è caratterizzato dall'elevato livello di urbanizzazione, concentrata prevalentemente lungo l'asse costiero e nei tratti vallivi dei torrenti Polcevera e Bisagno. L'opera in progetto si svilupperà nell'area n.53.c) Genova-Sestri Ponente. Tale area, relativamente all'assetto insediativo, definisce l'indirizzo normativo per dare luogo a modificazioni dell'assetto insediativo attuale, mirati alla definizione di una nuova configurazione insediativa per quanto concerne le aree antistanti gli abitati di Sestri e Multedo. La pianificazione dovrà inoltre prevedere interventi di risanamento e recupero ambientale delle situazioni di degrado interessanti i versanti e le dorsali che delimitano l'ambito, in particolare per quanto concerne la dorsale degli Erzelli ed il M. Gazzo.

Per quanto riguarda invece l'assetto geomorfologico, il PTCP definisce l'indirizzo normativo di trasformazione come indicazione prevalente in rapporto alle notevoli compromissioni di tutte le componenti, alcune delle quali pressoché irrecuperabili sul piano geomorfologico (litorale), ma necessariamente da riqualificare.

Per l'assetto insediativo, l'area di progetto ricade interamente in Aree Urbane-Tessuti Urbani (TU); secondo le Norme del Piano per tali aree secondo l'art. 38 comma 2: *“Trattandosi di parti del territorio nelle quali prevalgono, rispetto agli obiettivi propri del Piano, le più generali problematiche di ordine urbanistico, le stesse non sono assoggettate a specifica ed autonoma disciplina paesistica”*. Pertanto, l'opera non deve rispettare alcuna Norma e non risulta quindi in contrasto con il Piano.

L'art. 68 della L.R. No. 36/1997, come modificato dall'art. 15 della L.R. No. 15/2018, stabilisce che *“fino all'approvazione del Piano paesaggistico, si applica il PTCP approvato con deliberazione del Consiglio*

regionale 26 febbraio 1990, No. 6 e successive modificazioni e integrazioni limitatamente all'assetto insediativo del livello locale, con le relative norme di attuazione in quanto applicabili". Pertanto l'assetto geomorfologico e l'assetto vegetazionale, allo stato degli atti, non si applicano.

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova

Il quadro degli strumenti di pianificazione della Provincia di Genova comprende il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), approvato con DCP n. 1/2002, la Variante concernente il Sistema del Verde di livello provinciale, approvata con DCP n. 29 del 1 Giugno 2011, e la Variante 2014 relativa all'individuazione dei sistemi territoriali strategici della Provincia di Genova ed al riordino delle norme di attuazione del PTC provinciale, adottata con DCP n. 40 del 30/12/2013.

Le opere in progetto ricadono nella macro area "Genovese" Ambito 1.3 GENOVA, comprendente il territorio dei comuni di Genova e Mele. Secondo quanto appena riportato, le Norme non riguardano l'opera in oggetto, che in ogni caso andrebbe a livello generale a migliorare la connessione della viabilità urbana con la direttrice A10, per cui non si rilevano contrasti fra l'opera e le norme.

Il Sistema del verde provinciale è conformato e localizzato, in applicazione dei criteri orientativi in precedenza delineati e tenuto conto delle risorse territoriali disponibili, per potersi correlare direttamente, in termini di percezione e di fruizione, con le aree urbane a più elevata concentrazione abitativa e, comunque, al territorio insediato con i caratteri dell'organizzazione urbana. L'opera in progetto non interferirà direttamente con aree a verde, di cui la più vicina è rappresentata dai giardini di Villa Chiesa che si trova a circa 200 m a est dell'opera.

L'area in cui ricade il progetto ricade nel "Sistema Territoriale Strategico 4: Sistemi delle riviere". Per tale STS uno degli elementi critici è costituito dall'insufficienza delle infrastrutture viarie e dalla carenza dei servizi di urbanizzazione, quali i parcheggi. L'opera in progetto migliora il sistema infrastrutturale attuale, contribuendo a mitigare le criticità di tale area.

Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Sul Territorio del Distretto Appenino Settentrionale sono vigenti 5 diversi Piani di Bacino per l'Assetto Idrogeologico. Dal 2 Febbraio 2017, con la pubblicazione in G.U. del D.M n. 294 del 26/10/2016, la loro competenza è passata all'Autorità di bacino distrettuale dell'Appenino Settentrionale. Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) è redatto ai sensi dell'art.65 del D. Lgs 152/2006.

L'opera in progetto è ubicata nel Piano di Bacino della Provincia di Genova e ricade nell'Ambito 12-13 e nel Bacino del Torrente Varenna con DCP n. 65 del 12/12/2002. La variante più recente del PAI è stata approvata con DSG n.115 del 6/12/2021 ed è entrata in vigore il 12/1/2022; esso interessa i Comuni di Arezano, Cogoleto, Genova, Mele.

Le Norme di Attuazione, approvate con DGP n. 171 del 22/11/2011 e di cui l'ultima modifica è relativa al DDG n. 2461 del 22/04/2020, indicano le specifiche tecnico/normative vigenti e vincolanti sull'area di competenza e, in particolare al Titolo II, disciplinano l'assetto idrogeologico del territorio. Nello specifico l'art. 12 del Capo II al Titolo II individua le tipologie di area che compongono l'intero ambito di bacino e definisce il regime normativo vigente sulle stesse in relazione alle *Fasce di riassetto fluviale* e alle *Fasce fluviali di inondabilità*. L'opera in progetto non ricade in alcuna fascia di riassetto fluviale, mentre ricade nelle aree inondabili con tempo di ritorno di 500 anni (Fascia C). In tale fascia è consentito ogni tipo di intervento, purchè venga realizzato con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e sia coerente con le azioni e le misure di protezione civile. Il progetto è stato studiato in maniera da minimizzare il rischio che l'eventuale allagamento di via Pacoret possa interessare anche il sottopasso in progetto. La rotatoria è stata prevista inclinata verso mare ed è stato previsto un dosso di sicurezza all'imbocco alto della rampa di accesso diretto alla galleria.

L'opera in progetto ricade anche in diverse classi di suscettività al dissesto (pericolosità geomorfologica). In particolare, essa ricade in aree classificate come:

- a) Pg0 (suscettività al dissesto molto bassa) nella parte nord del progetto;
- b) Pg1 (suscettività al dissesto bassa) nella parte sud del progetto;

Nelle aree a suscettività al dissesto media (Pg2), bassa (Pg1) e molto bassa (Pg0) viene demandato ai Comuni, nell'ambito della norma geologica di attuazione degli strumenti urbanistici o in occasione dell'approvazione sotto il profilo urbanistico-edilizio di nuovi interventi insediativi e infrastrutturali, la definizione della disciplina specifica di dette aree, attraverso indagini specifiche, che tengano conto del relativo grado di suscettività al dissesto. Per le aree a suscettività al dissesto media (Pg2) e bassa (Pg1) le indagini devono essere volte a definire gli elementi che determinano il livello di pericolosità, ad individuare le modalità tecnico-esecutive dell'intervento, nonché ad attestare che gli stessi non aggravino le condizioni di stabilità del versante. A livello progettuale non si prevede che la realizzazione del nuovo collegamento porti aggravii alla situazione attuale.

L'opera in progetto ricade in aree classificate con classi speciali di suscettività classificate come zone di riporto B2. Il comma 5 del suddetto articolo specifica quanto segue: *“nelle aree speciali di tipo B2, fermo restando il rispetto delle normative vigenti in materia di gestione di discariche, per quanto concerne gli aspetti finalizzati al contenimento del rischio idrogeologico qualsiasi riutilizzo di tali areali è subordinato alla valutazione ed alla verifica preventiva, in sede di progetto, in merito all'idoneità dell'area sotto il profilo geomorfologico, idrogeologico e geotecnico alla nuova destinazione d'uso prevista.”*. Il progetto è corredato da relazione geologica, geotecnica e idraulica.

L'opera in progetto ricade, parzialmente, in zone classificate a rischio idraulico R2 (Rischio Idraulico Medio), in base alla cartografia presente sul geoportale della Regione Liguria e riferita all'ultimo aggiornamento disponibile relativo al DSG n. 115 del 06/12/2021. Vale quanto scritto per la fascia di inondabilità descritta sopra.

Infine, con riferimento alle distanze dai corsi d'acqua previste dalle Norme di Attuazione del PAI, l'opera in progetto ricade parzialmente all'interno del sottobacino secondario del Torrente Rio Rostan; secondo il R.R. n.3 del 14/07/2011, per il Rio Rostan a valle della confluenza si applica una fascia di inedificabilità assoluta pari a 10 m. Inoltre, il medesimo Regolamento stabilisce che *“Per i corsi d'acqua ricadenti nel reticolo minuto è stabilita una fascia di inedificabilità assoluta dai limiti dell'alveo pari a 3 metri.”*; tale norma si applica per il ramo iniziale di Rio Rostan a monte della confluenza.

Il PAI del Torrente Varenna, nella Provincia di Genova, è stato approvato con DCR n. 59 del 5/10/1999, aggiornato con DGR n. 97 del 8/2/2017; esso interessa i Comuni di Genova e Ceranesi. Le Norme di Attuazione sono state approvate con Delibera del Consiglio Provinciale n.7 del 13/03/2014 e modificate con Delibera di Giunta Regionale DDG n. 124 del 22/09/2014.

Nello specifico l'art. 12 del Capo II al Titolo II individua le tipologie di area che compongono l'intero ambito di bacino e definisce il regime normativo vigente sulle stesse in relazione alle *Fasce di riassetto fluviale* e alle *Fasce fluviali di inondabilità*. L'opera in progetto non ricade in fasce di riassetto fluviale, né in fasce di inondabilità.

L'opera in progetto ricade in classe di suscettività al dissesto (pericolosità geomorfologica) Pg0 (suscettività al dissesto molto bassa).

Infine, l'opera in progetto non ricade in zone classificate a rischio idraulico in base alla cartografia presente sul geoportale della Regione Liguria e riferita all'ultimo aggiornamento disponibile relativo al DSG n. 115 del 06/12/2021.

Piano Gestione del Rischio Alluvioni

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) è uno strumento previsto dalla Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, che ha introdotto la *Direttiva Alluvioni*, e mira a costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della salute umana, dell'ambiente e del patrimonio culturale e delle attività economiche. L'opera in progetto ricade per un'esigua porzione in aree classificate con Rischio Idraulico R4 e pericolosità idraulica P2 relativa ad *“aree inondabili con tempo di ritorno TR 200 anni”*; inoltre essa ricade, per un'esigua porzione, in un'area classificata con pericolosità P1 (pericolosità bassa). L'articolo 11 della Sezione I al Capo II della Disciplina di Piano pubblicata nel Dicembre 2021, riguardante *“l'aggiornamento e la revisione del Piano di Gestione del Rischio di alluvione redatto ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 49/2010 attuativo della Direttiva 2007/60/CE”*, disciplinano le aree a pericolosità da alluvione media P1. Dall'esame delle interferenze tra l'opera in progetto e la Mappa di Rischio alluvionale redatta dal

Distretto Appennino Settentrionale ai sensi del DCIP 26/21 del 20/12/2021 si rileva che l'opera in progetto interferisce con una zona classificata con R1.

In particolare, la modellazione idrologico-idraulica condotta dal Propnete ha evidenziato criticità del reticolo idrografico esistente del Rio Rostan, che sarebbe interessato da deflusso in pressione con possibili allagamenti del sottopasso di via Pacoret de Saint Bon., di cui tuttavia non viene definita in modo chiara entità ed estensione superficiale, né viene analizzata la compatibilità delle nuove con le condizioni di deflusso del corso d'acqua.

Con riferimento all'interessamento delle fasce di pericolosità e rischio del Rio Molinassi, in linea con le norme del PAI e del PGRA il progetto è stato studiato in maniera da minimizzare il rischio che l'eventuale allagamento di via Pacoret possa interessare anche il sottopasso in progetto. La rotatoria è stata prevista inclinata verso mare ed è stato previsto un dosso di sicurezza all'imbocco alto della rampa di accesso diretto alla galleria.

Piano Urbanistico Comunale di Genova

La città di Genova è dotata di un Piano Urbanistico Comunale (PUC) dall'anno 2000, approvato con Decreto Presidente Giunta Regionale n.44 in data 10/3/2000, confermato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1304 del 5/11/2010 e oggetto di successive varianti e aggiornamenti.

L'opera in progetto ricade all'interno del Distretto di Trasformazione 2: Carmagnani-Fondega sud e risulta diviso in 2 settori (2.1-Fondega sud e 2.2 - Carmagnani).

Il Piano per il Distretto persegue l'obiettivo primario di eliminazione delle incompatibilità ambientali e urbanistiche, per ricostituire una continuità di funzioni produttive ed urbane ambientalmente compatibili, mediante:

- la previsione di un nuovo polo per funzioni industriali e artigianali, nelle aree liberate dai depositi petroliferi costieri (Fondega sud);
- la realizzazione di un insediamento in grado di conseguire effetti di valenza urbana lungo via Reggio e di garantire il rispetto della contigua area verde di Villa Rostan (stabilimento Carmagnani);
- l'adeguamento funzionale dello svincolo autostradale di Pegli e sua nuova connessione con la viabilità ordinaria.

L'opera in progetto risulta tra le tipologie di interventi previsti per tale Distretto; tuttavia nel progetto non viene approfondita l'attuabilità dell'intervento nel rispetto delle previsioni urbanistiche del PUC; a ciò si aggiunge che all'interno del Distretto ricade un'area interessata da uno stabilimento a rischi di incidenti rilevanti (RIR), di cui non viene definita la compatibilità con le relative fasce di protezione.

Piano Regolatore del Porto di Genova

Il vigente Piano Regolatore del Porto (PRP) di Genova è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 35 del 31/7/2001, rettificata con Deliberazione n. 61 del 13/11/2001. Il Piano è stato aggiornato nel 2015 relativamente ad alcuni ambiti territoriali, per recepire le disposizioni contenute nel nuovo Piano Urbanistico Comunale di Genova. Il progetto del collegamento diretto con la S.S. 1 Aurelia interessa l'ambito PMS5 di Pegli, Multedo; Sestri individuato dal PRP (si veda la Figura Allegata 3.5) e confinerà a Sud con l'ambito PMS2.

Nel PRP si descrive che l'area portuale di Pegli Multedo, Sestri è caratterizzata dal litorale urbano di Pegli, dal porto di Multedo incentrato sulla funzione petrolifera e sui collegamenti con le linee ed i depositi di terra, dai cantieri navali di Sestri, dalla zona più orientale di Sestri

Sulla base di quanto appena riportato, si rileva la compatibilità tra l'opera e le previsioni del PRP in quanto:

- il tracciato del collegamento interesserà direttamente l'ambito PSM5 solo in fase di cantiere mentre in fase di esercizio in tale zona sarà presente un sottovia sotterraneo che passerà sotto la linea ferroviaria e l'attuale viabilità stradale;
- sebbene si preveda un progetto originariamente diverso da quello del presente documento, il PRP indica tra gli obiettivi la creazione di una viabilità di connessione tra il casello autostradale di Genova Pegli e il litorale.

Vincoli ai sensi del D. Lgs 42/04

I vincoli paesaggistici sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22/1/2004 n. 42 (Codice dei beni Culturali e del Paesaggio) e s.m.i. L'analisi delle categorie di vincoli presenti può essere riferita a:

- beni paesaggistici e bellezze di insieme, con particolare riferimento alle aree soggette a vincolo secondo:
 - l'Art. 142 "Aree tutelate per legge", ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali "territori costieri" marini e lacustri, "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appenninici", ecc.
 - l'Art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" e Art. 157 relativi a beni vincolati da dichiarazioni di interesse, elenchi e provvedimenti emessi ai sensi della normativa previgente;
- beni di interesse culturale ed architettonico (monumenti, chiese, ville, ecc).

Per la verifica del rischio archeologico il Proponente ha predisposto la Relazione Preventiva Archeologica, le cui conclusioni evidenziano che *"alla luce dei dati in nostro possesso non è possibile escludere con sicurezza l'eventualità di imbattersi in situazioni di interesse archeologico, ma anzi la zona ha potenziale archeologico alto di grado 8 al quale si accompagna, visto il tipo di lavorazioni in programma, un rischio ALTO di compromissione per quanto riguarda i tratti D, E ed F, interessati dalla realizzazione della galleria artificiale; mentre si può considerare MEDIO il rischio relativo alle lavorazioni concentrate nelle altre aree"*.

L'opera in oggetto, come già descritto in precedenza insisterà su un'area a vocazione prevalentemente di trasformazione e andrà a trasformare un'opera già esistente. Il Proponente ha analizzato alcune aree e beni vincolati secondo D.Lgs. 42/2004, che potrebbero essere direttamente interferiti sia dall'opera che dalle aree di cantiere anche se solo in maniera temporanea. Il progetto interessando vincoli paesaggistici è stato oggetto di approfondimenti che sono sintetizzati nella Relazione Paesaggistica, allegata al Progetto; in questa viene evidenziato che il progetto è stato studiato in modo che la connessione con la via Aurelia consenta di liberare aree fatiscenti e creare percorsi pedonali ampi e protetti da alberature: la nuova rotatoria sorgerà lungo l'asse storico di Villa Rostan, ristabilendo l'antico sistema di landmark territoriali interconnessi che favoriscono visuali paesisticamente significative.

Vincolo idrogeologico

Il Regio Decreto Legislativo del 30/12/1923 n. 3267 sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione. Per la Regione Liguria, come indicato nel L.R. del 22 Gennaio 1999 n. 4, la ridefinizione delle zone da sottoporre a vincolo per scopi idrogeologici è contenuta nei Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 15, comma 1 lettera b) della L.R. 9/1993. Il Comune di Genova ricade nell'Ambito 14, del Piano di Bacino, approvato con DCP No. 66 del 12/12/2002 ed aggiornato con variante approvata DDG No. 2461 del 22/04/2020 entrata in vigore il 13/05/2020.

L'intervento in esame non ricade in zone caratterizzate dalla presenza di vincolo idrogeologico;

Rete Natura 2000

L'area di intervento non ricade in nessun Sito Natura 2000 e in nessuna Area Naturale Protetta, ma è prossima alla Z.S.C. "Monte Gazzo" a circa 1,2 km in direzione Nord-Est e alla Z.S.C." Praglia - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin" a circa 1,5 km in direzione Nord-Ovest.

Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria

Il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra della Regione Liguria è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.4 del 21/2/2006. Per l'Agglomerato di Genova, che coincide con il territorio del comune di Genova, la situazione della qualità dell'aria risulta critica a causa degli estesi e persistenti superamenti dei valori limite annui relativi agli ossidi di azoto e dei valori limite a lungo termine relativi all'ozono. In particolare, per quanto riguarda il biossido d'azoto, nella maggior parte delle stazioni di rilevamento dedicate alla misura dell'inquinamento da traffico è superato il limite dei 40 µg/m³.

In conseguenza ai ripetuti superamenti dei limiti di qualità dell'aria e la procedura di infrazione n 2015/2043 - attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in

Europa, con riferimento ai valori limite medi annui di NO₂ - avviata dalla Commissione europea, ai fini della tutela della salute pubblica, si è reso necessario incrementare le misure di risanamento della qualità dell'aria, rispetto a quelle già adottate ai diversi livelli istituzionali.

Le misure approvate, contenute nel documento allegato alla delibera della Giunta regionale n.941 del 16/11/2018, a carico di Regione e dei comuni interessati, riguardano la limitazione della circolazione dei veicoli a motore, le attività di cantiere, le attività portuali, i piani urbani per la mobilità sostenibile, il trasporto pubblico e l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi. Le misure, che trovano riferimento nel piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e nel Decreto Legislativo n.155 del 2010, sono principalmente indirizzate al contenimento del biossido di azoto, ma hanno effetto positivo anche sulle concentrazioni di ozono nonché di polveri.

Per i cantieri di grande dimensione come definiti dal D.P.R. 120/2017 art. 2, comma 1 lettere t) e u) devono essere contenute le emissioni di polveri e di inquinanti gassosi dal cantiere e deve essere mitigato l'impatto del traffico indotto sulla viabilità urbana attraverso l'adozione delle seguenti azioni:

1. Il soggetto proponente deve trasmettere nell'ambito della procedura di VIA e AIA un programma del traffico indotto dalla cantierizzazione, finalizzato a minimizzare le interferenze del cantiere con la viabilità ordinaria;
2. I veicoli di cui all'art. 47, comma 2 lettera c) – categoria N2 e N3 del D. Lgs 285/1992 - utilizzati nei cantieri e per il trasporto di materiali da e verso il cantiere devono appartenere alla categoria emissiva non inferiore ad Euro 4;
3. i mezzi di cantiere devono rispondere alle più recenti direttive in materia di emissioni in atmosfera;
4. le attrezzature di cantiere e gli impianti fissi, laddove tecnicamente possibile, devono essere dotati di motori alimentati dalla rete elettrica.

Il cantiere adotterà le tipiche misure di mitigazione previste dalla buona pratica costruttiva, con la finalità di minimizzare gli impatti sulle aree residenziali circostanti.

Per l'esercizio si evidenzia che il nuovo collegamento è finalizzato al miglioramento della viabilità in uscita dall'autostrada. Pertanto l'opera in se stessa non genererà nel suo complesso un aumento del traffico ma gestirà meglio i transiti veicolari, riducendo gli stazionamenti in Via dei Reggio causati dall'eccessivo traffico verso l'Aurelia. La realizzazione del nuovo collegamento non contrasta pertanto con la Zonizzazione Regionale.

Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche

Il Piano di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche della Regione Liguria è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.14 del 25/3/2015. Successivamente con Delibera n.1 del 6/3/2018 è stato integrato con i criteri di valutazione del rischio e di definizione dell'ordine di priorità degli interventi di bonifica e messa in sicurezza dei siti contaminati.

Nel Dicembre 2021 la Giunta Regionale ha adottato con Deliberazione No. 1134 del 10 Dicembre 2021 lo Schema di aggiornamento 2021-2026 del Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, che risulta attualmente in fase di consultazione della procedura di VAS. Il Piano contiene indirizzi e strategie per gestire i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e le operazioni di bonifica, indicando le modalità per una evoluzione complessiva del sistema ligure verso ed oltre gli obiettivi previsti a livello comunitario e nazionale.

Con riferimento all'allegato 2 "Elenco dei siti oggetto di bonifica e ripristino ambientale" della Proposta aggiornamento 2021-2026, si evidenzia che l'area di progetto interessa direttamente i siti oggetto di bonifica o messa in sicurezza permanente Attilio Carmagnani AC S.p.a. Via dei Reggio 2 - Genova Pegli (GE019) ed ex deposito AGIP Viale Villa Rostan - Genova Pegli (GE017).

In prossimità dell'opera a progetto sono inoltre presenti:

- i siti oggetto di bonifica o messa in sicurezza permanente:
 - PV ENI ex AGIP 1051 Via Ronchi 79 - Genova Pegli (GE100) confinante a Sud-Est con la rotatoria di collegamento con l'Aurelia,

- PV Q8 Kuwait 0062 Via Ronchi 40 - Genova (GE082) confinante a Sud con la nuova viabilità prevista intorno alla rotatoria di collegamento con l'Aurelia,
- Porto Petroli - Genova Multedo (GE021) ad una distanza minima di circa 210 m ad Est dell'area di progetto,
- Praoil ex Booster Multedo - Porto Petroli – Genova (GE055) a circa 220 m ad Est dall'opera a progetto,
- Praoil Deposito Via Pietro Cassanello 3 - Genova Pegli (GE024) a circa 275 m a Nord dall'opera a progetto,
- Superba Booster Multedo - Porto Petroli – Genova (GE058) a circa 380 m ad Est dall'opera a progetto,
- Sigemi Booster Multedo - Porto Petroli – Genova (GE068) a circa 450 m ad Est dall'opera a progetto,
- Iplom Booster Multedo - Porto Petroli – Genova (GE054) a circa 550 m ad Est dall'opera a progetto,
- Continentale Italiana Booster Multedo - Porto Petroli – Genova (GE056) a circa 640 m ad Est dall'opera a progetto,
- PV Ex API ora IP n. 40787 Via Multedo di Pegli 11/R – Genova (GE099) a circa 440 m ad Est dall'opera a progetto,
- Superba Deposito di Genova Pegli – Genova (GE026) a circa 500 m ad Est dall'opera a progetto,
- ex Fonderia di Multedo - Area Sub Settore 2 – Genova (GE153) a circa 790 m ad Est dall'opera a progetto.

Lo stabilimento “Attilio Carmagnani S.p.A.”, definito a Rischio di Incidente Rilevante (RIR), svolge sia l'attività di erogazione del servizio di stoccaggio conto terzi che il commercio di prodotti chimici e petrolchimici, avvalendosi del proprio Deposito Costiero avente una superficie di circa 29.500 m². I prodotti stoccati e movimentati sono in prevalenza liquidi infiammabili. Il Proponente riferisce che è stato avviato l'iter per l'acquisizione dal Comitato Tecnico Regionale della Liguria del parere di compatibilità territoriale tra l'adeguamento della viabilità in progetto e lo stabilimento RIR, di cui all'art. 22 del D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105, “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”.

Dall'analisi della scheda sintetica le condizioni del sito assunte nell'analisi di rischio rappresentano un vincolo sull'area e dovranno essere recepite nei documenti edilizi e nei provvedimenti urbanistici relativi al sito in esame ed in particolare riguardano:

- *“uso del sito per attività commerciali e industriali;*
- *rispetto delle caratteristiche costruttive degli edifici e manufatti presenti in sito, assunte nell'analisi di rischio;*
- *l'esposizione temporale della sala pompe massima di 8 ore/giorno, esposizione temporale dei tunnel interrati massima di 1,5 ore/giorno;*
- *l'assenza di pozzi per approvvigionamento idrico all'interno e a valle del sito”.*

Inoltre viene evidenziato che, nel caso in cui si dovesse modificare lo scenario del sito, si dovrà ulteriormente riformulare l'analisi di rischio.

La scheda evidenzia inoltre che le matrici contaminate sono le acque sotterranee e il sottosuolo.

L'ex deposito Agip Petroli occupa un'area di circa 10.000 m² ed è suddiviso in due aree di circa 5.000 m² cadauna (Area A ed Area B) separate dal viale Villa Rostan. Il deposito prima della dismissione (fine anni '90) era costituito da serbatoi interrati, di cui 16 posizionati nell'area A e 10 nell'area B, contenenti prodotti petroliferi, pensiline di carico per autocisterne e tubazioni interrate tra i serbatoi. Anche in questo caso la scheda tecnica indica che la matrice acque sotterranee risulta contaminata.

In ordine alle caratteristiche dell'impatto potenziale

SUOLO

L'uso del suolo dell'ambito territoriale interessato dal progetto è stato studiato dal Proponente mediante la "Carta dell'uso del suolo – edizione 2019" in scala 1:10.000 elaborata dalla Regione Liguria. L'analisi della cartografia è stata svolta in rapporto all'intervento in progetto, i cantieri e le relative aree previste in esproprio.

L'area di progetto interessa prevalentemente un'area urbana e interessa direttamente i siti oggetto di bonifica o messa in sicurezza permanente Attilio Carmagnani AC S.p.a. Via dei Reggi 2 - Genova Pegli (GE019) ed ex deposito AGIP Viale Villa Rostan - Genova Pegli (GE017).

I principali elementi di sensibilità sono in tal senso rappresentati dal suolo, sottosuolo e dalle acque sotterranee che verranno interessati dalle attività di costruzione. Con riferimento all'uso suolo, il progetto ricade in aree ad un uso prettamente urbanizzato e industriale.

I possibili impatti e le relative misure di mitigazione in fase di cantiere sono identificabili nel consumo di materie prime (materiali da costruzione). La loro identificazione, eseguita in progetto, evidenzia che i materiali saranno facilmente reperibili ed il loro approvvigionamento non comporterà interferenze sul valore ecologico ed economico dei siti di approvvigionamento e che le quantità di risorse utilizzate per la costruzione delle opere non saranno di entità tale da comportare problematiche di fruibilità del sistema di cave locale da parte degli stakeholder interessati. Al fine di ridurre la necessità di materie prime sarà adottato il principio di minimo spreco e ottimizzazione delle risorse. Pertanto l'impatto sulla componente legato al consumo di materie prime risulta trascurabile.

Le principali tipologie di rifiuti prodotti durante la fase di cantiere sono:

- carta e legno proveniente dagli imballaggi delle apparecchiature, etc.,
- residui plastici,
- materiali bituminosi,
- residui ferrosi,
- materiali isolanti,
- oli.

I rifiuti saranno gestiti e conferiti secondo la normativa vigente.

Per quanto riguarda la produzione di materiali di scavo e rifiuti da demolizione, il progetto prevede che:

- per la realizzazione del sottovia previsto in progetto si stima saranno movimentati circa 60.558 m³ di terra, che sarà gestito e trattato come rifiuto.
- saranno demoliti alcuni edifici per la realizzazione dell'opera, che produrranno un quantitativo di materiale da demolizione pari a circa 10.889 m³; tale materiale sarà gestito come rifiuto ed inviato in discarica;

Considerando le quantità citate, il Proponente conclude che l'impatto sulla componente suolo sia di lieve entità.

In fase di cantiere il consumo di suolo è limitato alle seguenti aree:

- area di cantiere Nord, ubicata nella zona dove sarà costruita l'elicoidale del collegamento che attualmente è occupata da campi da tennis e dai giardini John Lennon in Via dei Reggi (circa 2.470 m²);
- area di cantiere Sud, ubicata in un'area attualmente occupata da alcuni capannoni e per la restante parte da terreno incolto, compresa tra la linea ferroviaria Genova-Ventimiglia, Via Simone de Pacoret De Saint Bon e l'Aurelia di circa 3.570 m².

La maggior parte delle aree che saranno occupate durante la fase di cantiere saranno nuovamente disponibili per gli utilizzi precedenti alla realizzazione dell'opera o per altri usi. L'impatto associato al consumo di suolo, sia come sottrazione di risorsa sia come limitazione d'uso del territorio interessato e di quello

circostante, risulta significativo limitatamente alla sola fase di costruzione dell'opera e può invece essere considerato trascurabile in considerazione del ripristino delle aree di cantiere.

Al fine di prevenire potenziali fenomeni di contaminazione del suolo per effetto di spillamenti e/o spandimenti al suolo in fase di cantiere che potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali (sversamenti al suolo di prodotti inquinanti) da macchinari e mezzi usati per la costruzione, le imprese esecutrici dei lavori saranno obbligate ad adottare tutte le precauzioni idonee ad evitare tali situazioni e, a lavoro finito, a riconsegnare l'area nelle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale. L'impatto potenziale non è quindi ritenuto significativo dal Proponente in considerazione delle misure precauzionali che saranno tipicamente adottate durante le lavorazioni per limitare i rischi di contaminazione quali:

- saranno predisposte, per lo stoccaggio di carburanti, lubrificanti e sostanze chimiche pericolose, apposite aree di contenimento opportunamente protette e delimitate;
- ogni area di cantiere, strada e percorso d'accesso, spazi di stoccaggio, ecc., sarà ridotta all'indispensabile e strettamente relazionata alle opere da realizzare, con il totale ripristino delle aree all'assetto originario una volta completati i lavori;
- le imprese esecutrici dei lavori oltre ad essere obbligate ad adottare tutte le precauzioni idonee ad evitare tali situazioni, a lavoro finito, sono obbligate a riconsegnare l'area nelle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale;
- sarà predisposto un piano di emergenza atto a fronteggiare l'eventualità di sversamenti accidentali di carburanti, lubrificanti e sostanza chimiche.

Per quanto riguarda l'occupazione suolo in fase di esercizio, l'opera occuperà aree principalmente già urbanizzate e ad uso industriale. Inoltre, la realizzazione di parte del tracciato viario in sotterraneo minimizza l'occupazione di suoli principalmente residenziali. Considerando che la tipologia delle aree interessate sarà conforme all'opera a progetto e i benefici che ne deriveranno al miglioramento nella viabilità, il Proponente conclude che l'impatto legato all'occupazione di suolo sia trascurabile.

Va tuttavia rilevato che le opere in progetto, come prima citato, interferiscono con due siti contaminati, di cui uno (stabilimento Carmagnani) definito a rischio di incidenti rilevanti (RIR). Tate sito, oggetto di caratterizzazione, ha evidenziato uno stato di inquinamento dei suoli, superficiali e profondi, e delle acque sotterranee, per la presenza di idrocarburi e solventi organici. Nel sito è stato già realizzato un intervento di messa in sicurezza di emergenza (MISE) e redatto il progetto di messa in sicurezza operativa (MISO); l'analisi di rischio (AdR) a tale scopo eseguita ha identificato le concentrazioni obiettivo (CSR: concentrazioni soglia di rischio) della MISO a seguito di identificazione di bersagli differenti da quelli che verrebbero a determinarsi con la realizzazione delle opere in progetto, la cui realizzazione quindi richiede una revisione dell'AdR, delle conseguenti CSR e in definitiva della tipologia di MISO allo scopo necessaria.

GEOLOGIA E ACQUE SOTTERRANEE

Sulla base della cartografia geologica disponibile consultata e la Cartografia Geologica a corredo del PUC di Genova (desumibile dal geoportale del Comune di Genova) le formazioni geologiche rocciose affioranti nell'area in progetto appartengono principalmente alla cosiddetta "Unità Tettonometamorfica Palmaro-Caffarella". La cartografia geologica consultata dal Proponente non riporta alcuna struttura o lineazione tettonica che interessi l'area di progetto, come indicato nella relazione geologica allegata al Progetto.

Nell'ambito dell'area si riconoscono prevalentemente due formazioni geologiche ben differenziate per età, genesi e caratteristiche litologiche: i depositi da alluvioni e/o da spiagge antiche. L'area di intervento è situata nella zona di transizione tra le zone con riporti e i depositi di spiagge antiche. In particolare, si evidenzia che l'opera in progetto attraversa prevalentemente zone interessata dalla presenza di depositi di spiagge antiche e/o depositi alluvionali e versanti di materiali sciolti (coltri eluvio-colluviali e/o miste di spessore da 0,50 e 3 m). L'area di progetto è localizzata, a quote comprese tra circa 6 e 20 m s.l.m., nella zona terrazzata tra la litoranea di Pegli attraversata dalla strada S.S.1 Aurelia e la fascia pedemontana attraversata dall'autostrada A10 Genova-Savona. La pendenza nell'area di progetto è molto ridotta (6%).

L'idrogeologia riguardante l'opera in progetto interessa prevalentemente il bacino del Torrente Varenna. La Val Varenna presenta un profilo trasversale fortemente asimmetrico, con il versante occidentale più esteso ed il versante orientale caratterizzato da una morfologia giovanile con pendii ripidi.

Dal punto di vista idrogeologico, l'area di progetto interessa depositi alluvionali permeabili spessi fino a 7 m; tuttavia, essendo la zona intensamente urbanizzata, il sottosuolo risulta ricoperto da superfici impermeabili. A partire da indagini bibliografiche nell'area di progetto, la falda si trova a circa 3-5 m dal p.c. con riferimento alle zone di riporto antropico dei terreni di copertura.

Lo stato di qualità dei corpi idrici sotterranei è definito, per ogni acquifero individuato, sulla base dello stato quantitativo e dello stato chimico. Per quanto concerne l'ambito geografico in esame, le stazioni di monitoraggio sono state estratte dal geoportale della Regione Liguria e fanno riferimento al "P.T.A 2015 – Rete di Monitoraggio Acque Sotterranee 2015-2020". Il Bacino del Torrente Varenna non ha al suo interno stazioni di monitoraggio per acque sotterranee, inoltre l'omonimo torrente, lungo la sua asta principale, non risulta essere tombinato. Pertanto, al fine di descrivere lo stato qualitativo delle acque sotterranee che caratterizzano l'area di intervento, sono state considerate le stazioni di monitoraggio più vicine all'opera in progetto.

Il quadro di dettaglio dello stato quantitativo e qualitativo degli Acquiferi Carsici, in riferimento al periodo di riferimento 2009-2013 e 2014-2016 come riportato sulla cartografia presente nel Geoportale della Regione Liguria, porta a una classificazione dello stato qualitativo "indeterminato".

Per quanto riguarda i potenziali impatti e l'identificazione delle misure di mitigazione, con riferimento alla fase di cantiere, il consumo di acqua in fase di costruzione è connesso agli usi civili dovuti alla presenza del personale addetto (l'utilizzo massimo di acque sanitarie in fase di costruzione è quantificabile in 60 l/giorno per addetto) e all'umidificazione delle aree di cantiere che verrà svolta, in caso di necessità, per limitare le emissioni di polveri dovute alle attività di movimento terra (circa 200 m³/mese).

L'impatto temporaneo associato a tali consumi non ha effetti sull'ambiente idrico, poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati nel tempo. I quantitativi necessari saranno forniti senza difficoltà dalla rete acquedottistica. Pertanto l'impatto legato al consumo di risorse idriche è da ritenersi di lieve entità.

Per quanto riguarda le interazioni con i flussi idrici sotterranei e col sottosuolo, il Proponente afferma che le interferenze dell'opera con l'assetto idrogeologico dell'area risultano sostanzialmente basse in considerazione delle caratteristiche geologiche di suoli attraversati. Tale affermazione sarebbe basata sulla circostanza che, pur risultando la soggiacenza media della falda a circa 3-5 m nell'area di progetto, tuttavia la presenza di terreni con una grande componente argillosa consentirebbe di escludere che gli scavi della galleria possano interferire con la falda.

In effetti tali considerazioni richiedono maggiore approfondimento, al fine di poter escludere una diffusione di inquinanti nel sottosuolo, nella fase di cantiere e di esercizio e di identificare gli opportuni interventi per prevenire tale diffusione.

ACQUE SUPERFICIALI

La geometria dell'idrografia superficiale è stata influenzata dalla tettonica e dalla neotettonica determinando l'impostazione dei vari corsi d'acqua. L'analisi planimetrica della rete idrografica mostra chiaramente che nel bacino esiste una differenziazione gerarchizzata dei rivi tra il versante orientale ed il versante occidentale. Infatti, dal versante occidentale giungono al torrente Varenna tre importanti affluenti, il rio Gambaro, il rio Gandolfi e il torrente Grillo, con rispettivi sottobacini ben sviluppati ed impostati prevalentemente su rocce serpentinitiche.

La qualità del Torrente Varenna è definita dai valori dello stato chimico ed ecologico secondo i criteri di monitoraggio descritti nella relazione "Classificazione dei CI superficiali" degli elaborati del PTA pubblicato sul portale della Regione Liguria. Le stazioni di monitoraggio ricadenti all'interno del T. Varenna sono 2, in corrispondenza delle quali è stato definito uno stato ecologico e chimico buono, per una delle 2 stazioni, e sufficiente (stato chimico) e buono (stato ecologico), per la seconda.

Per quanto riguarda l'alterazione delle caratteristiche di qualità delle acque connessa agli scarichi, i reflui risultanti dalle attività di cantiere consisteranno essenzialmente in reflui di tipo civile, stimati pari a 0,9 m³/giorno: i cantieri saranno attrezzati con baracche/uffici provvisti di impianti igienico sanitari che verranno smaltiti mediante collegamento alla rete fognaria esistente.

Per l'allontanamento delle acque meteoriche verranno predisposte scoline per il drenaggio; le aree di lavoro verranno inoltre modellate con pendenze adeguate.

Analogamente a quanto indicato per i prelievi, si ritiene che gli scarichi idrici non inducano effetti significativi sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee in considerazione delle caratteristiche dei reflui, delle modalità di smaltimento, dei quantitativi di entità sostanzialmente contenuta e della temporaneità dello scarico. L'impatto legato all'alterazione delle caratteristiche di qualità connesse agli scarichi idrici in fase di cantiere è da ritenersi trascurabile.

Per quanto riguarda i possibili impatti connessi alla modifica del drenaggio superficiale, il Proponente ritiene non significativa la potenziale incidenza sul fattore ambientale in esame in quanto le acque meteoriche dilavanti le aree di cantiere saranno collettate e gestite mediante predisposte scoline per il drenaggio; le aree di lavoro verranno inoltre modellate con pendenze adeguate.

Al fine di prevenire potenziali fenomeni di contaminazione delle acque superficiali e dell'ambiente marino per effetto di spillamenti e/o sversamenti in fase di cantiere che potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali (sversamenti al suolo e in ambiente marino di prodotti inquinanti) da macchinari e mezzi usati per la costruzione, le imprese esecutrici dei lavori sono obbligate ad adottare tutte le precauzioni idonee ad evitare tali situazioni e, a lavoro finito, a riconsegnare le aree nelle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale. L'impatto associato non è quindi ritenuto significativo e può essere trascurato.

Con riferimento alla fase di esercizio, per quanto riguarda le caratteristiche di qualità delle acque connesse agli scarichi, è previsto un sistema di dragaggio per la raccolta e lo scarico di acque meteoriche e acque di trascinalimento, che saranno scaricati in parte nel Rio Rostan e in parte a mare.

In considerazione della tipologia delle acque (meteoriche e di trascinalimento), della discontinuità degli scarichi e dei quantitativi legati alle precipitazioni atmosferiche e del trattamento di prima pioggia, il Proponente ritiene lieve l'impatto degli scarichi sulla qualità delle acque.

Le acque meteoriche dilavanti l'opera a progetto in fase di esercizio saranno regimentate e gestite come esposto nel seguito:

- nel tratto in cui il collegamento forma un'elicoidale le acque meteoriche saranno raccolte in una vasca di sollevamento per poi essere inviate in una vasca di laminazione ed infine scaricate nel Rio Rostan;
- un'altra vasca di raccolta andrà a collettare prima di scaricarle a mare:
- le acque di trascinalimento che potranno essere presenti nel sottovia;
- le acque meteoriche nel tratto di collegamento tra il sottovia e la rotatoria e nei pressi della rotatoria stessa che raccolte mediante tombinature.

Pertanto in analogia a quanto già riportato per la fase di cantiere, il Proponente ritiene non significativa la potenziale incidenza sul fattore ambientale in esame legata all'esercizio dell'opera.

Anche in questo caso tuttavia la valutazione dei possibili impatti sulle acque superficiali richiede maggiori approfondimenti, al fine di valutare le possibili interferenze con le opere in progetto e gli interventi necessari per evitarne conseguenze negative

SISMICITÀ

Le caratteristiche sismiche dell'area di interesse sono state ricavate dal sistema on-line "Mappe Interattive di Pericolosità Sismica" disponibile sul sito web dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia "INGV" alla sezione "Terremoti". Nell'area di progetto è possibile osservare la presenza di valori di accelerazione della classe 0.050-0.075 g.

ATMOSFERA

Per la caratterizzazione ante operam della qualità dell'aria dell'ambito di intervento il Proponente ha fatto riferimento ai dati contenuti nella Valutazione annuale della qualità dell'aria redatta da ARPA Liguria per l'anno di monitoraggio 2019. In questa, il territorio della Regione Liguria è stato suddiviso in zone omogenee per problematiche e criticità relative all'inquinamento atmosferico. Nel caso in esame la macrozona di interesse è la Zona "Agglomerato di Genova" (IT0711). E' stato scelto l'anno 2019, in quanto, pur

essendo disponibile anche l'anno 2020, il primo è stato ritenuto maggiormente rappresentativo in quanto non influenzato dalle restrizioni di mobilità imposte dall'emergenza sanitaria COVID-19.

La valutazione per l'anno 2019 evidenzia criticità per il biossido di azoto e l'ozono. I valori normativi riferiti agli altri inquinanti sono risultati rispettati su tutto il territorio regionale. Nonostante il difficile contesto che si è creato a partire dal 14/08/2018 a causa dell'emergenza del crollo del viadotto Morandi, nel 2019 si è registrato un complessivo miglioramento della qualità dell'aria, sia nelle stazioni da traffico che in quelle di fondo dell'Agglomerato di Genova, determinato dalle misure adottate per il risanamento della qualità dell'aria e per contrastare l'emergenza del sistema dei trasporti dovuta al crollo del viadotto autostradale. Il superamento è stato infatti registrato per la prima volta solamente in 3 delle 5 postazioni da traffico della rete fissa dell'agglomerato di Genova.

Per quanto riguarda la valutazione dei potenziali impatti e l'identificazione delle misure di mitigazione in fase di cantiere, la stima delle emissioni è stata condotta a partire dal numero e dalla tipologia dei mezzi di cantiere di previsto impiego.

La valutazione delle emissioni in atmosfera dagli scarichi dei mezzi di cantiere è stata eseguita a partire da fattori di emissione standard desunti da letteratura; tali fattori indicano l'emissione specifica di inquinanti (NO_x , SO_x , PM_{10}) per singolo mezzo, in funzione della sua tipologia.

I fattori di emissione utilizzati sono stati desunti dallo studio AQMD - "Air Quality Analysis Guidance Handbook, Off-road mobile source emission factors" svolto dalla CEQA, California Environmental Quality Act (CEQA, 2007) per gli scenari dal 2007 al 2025.

Le emissioni complessive sono state stimate tenendo in conto anche l'effetto del traffico indotto dalle attività di cantiere e quello conseguente la movimentazione delle terre.

Per quanto riguarda la stima complessiva dell'impatto in fase di cantiere, il Proponente evidenzia che, sebbene le attività di cantiere saranno eseguite in area urbana con la presenza di ricettori antropici e la qualità dell'area presenta dei superamenti dei limiti normativi per quanto riguarda l'inquinante NO_x , tuttavia occorre considerare che:

- l'impatto legato alle attività di cantiere (di durata 33 mesi) sarà reversibile nel breve termine, in quanto si assume che al termine delle attività di cantiere, coincidente con il termine delle emissioni in atmosfera indotte, si abbia un ripristino delle condizioni nell'arco di qualche giorno;
- l'impatto delle ricadute di inquinanti e polveri sarà principalmente limitato nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro e di transito dei mezzi.

Ciò fa concludere che si possa ritenere bassa l'entità dell'impatto in fase di cantiere.

Come interventi di mitigazione, al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di inquinanti gassosi durante le attività, si opererà evitando di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e degli altri macchinari, con lo scopo di limitare al minimo necessario la produzione di fumi inquinanti. I mezzi utilizzati saranno rispondenti alle più stringenti normative vigenti in merito alle emissioni in atmosfera e saranno costantemente mantenuti in buone condizioni di manutenzione. Per contenere quanto più possibile la produzione di polveri e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali:

- lavaruote;
- umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri;
- controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi;
- adeguata programmazione delle attività.

Per la fase di esercizio, non vi sarà una generazione di nuovo traffico vero e proprio in quanto la realizzazione del nuovo collegamento genererà principalmente una ridistribuzione migliore dei flussi, rendendo preferibili l'alternativa scelta (caratterizzata dalle simulazioni da un maggior flusso di veicoli) andando anche a decongestionare il tratto di viabilità urbana di Via dei Reggioni.

Per la stima dei futuri flussi di traffico è stato sviluppato un modello di traffico. Come confronto, per valutare le emissioni in atmosfera sono stati inoltre stimati i mezzi dei principali tratti viari dell'area coinvolti dalle modifiche della viabilità, per i seguenti scenari:

- stato futuro alle condizioni attuali di viabilità, definito “Scenario Programmatico 2030”, senza realizzazione dell'opera;
- stato futuro con l'opera realizzata, definito “Scenario Progetto 2030”.

Come per il traffico anche per le emissioni in atmosfera il collegamento non determinerà una produzione di nuove emissioni di inquinanti atmosferici nell'area di progetto, già interessata dal traffico in uscita dal casello autostradale di Genova Pegli e del traffico cittadino presente sull'Aurelia, ma comporterà, a fronte di una maggiore attrattività di tale soluzione e quindi maggiori emissioni globali, una migliore redistribuzione dei flussi, con spostamento della maggior parte del traffico dalla viabilità urbana attualmente esistente al nuovo collegamento con la S.S.1.

La simulazione numerica della dispersione degli inquinanti emessi in fase di esercizio dal traffico in transito sull'opera a progetto (stato futuro 2030 con inserimento della soluzione progettuale scelta) è stata condotta attraverso il seguente sistema modellistico:

- CALMET: un modello meteorologico per orografia complessa, che può essere utilizzato per la simulazione delle condizioni atmosferiche su scale che vanno dall'ambito locale (qualche km) alla mesoscala (centinaia di km);
- CALPUFF: un modello che utilizza il metodo dei puff gaussiani per la simulazione della dispersione degli inquinanti atmosferici, in condizioni meteorologiche non stazionarie e non omogenee;
- CALPOST: un processore che elabora gli output del modello CALPUFF e consente di ottenere le concentrazioni medie ai ricettori su diversi intervalli temporali, selezionabili dall'utente.

Al fine di stimare, attraverso il modello CALPUFF, i valori relativi le ricadute degli inquinanti CO, NO_x, PM₁₀ e SO₂, sono state considerate le concentrazioni emissive da traffico stradale dell'area di indagine con previsione al 2030. In termini generali, i risultati ottenuti dalla simulazione di dispersione degli inquinanti nello scenario proposto si collocano al di sotto dei limiti normativi (D.Lgs 155/2010) ad oggi in vigore.

PAESAGGIO

La caratterizzazione del sistema paesaggistico è stata effettuata tramite:

- l'analisi delle categorie di vincoli presenti nell'area vasta e riferiti a:
 - beni paesaggistici e bellezze di insieme, con particolare riferimento alle aree soggette a vincolo secondo: o l'Art. 142 “Aree tutelate per legge”, o l'Art. 136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico” e Art. 157 relativi a beni vincolati da dichiarazioni di interesse, elenchi e provvedimenti emessi ai sensi della normativa previgente;
 - beni di interesse culturale ed architettonico (monumenti, chiese, ville, etc);
- l'analisi del contesto storico-paesaggistico.

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale Sistema Paesaggistico possono essere così riassunte:

- fase di cantiere:
 - presenza fisica del cantiere, dei macchinari e dei mezzi,
 - emissioni luminose;
- fase di esercizio:
 - presenza fisica del collegamento a progetto,
 - emissioni luminose.

In linea generale, potenziali recettori ed elementi di sensibilità sono i seguenti:

- elementi di interesse storico-archeologico;

- beni paesaggistici tutelati;
- aree e percorsi panoramici;
- aree naturali tutelate.

Per quanto riguarda la valutazione dei potenziali impatti e l'identificazione delle misure di mitigazione in fase di cantiere, l'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale condotta nel Paragrafo 3.1, ed in particolare del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Regione Liguria, del PUC di Genova e dei vincoli ai sensi del D. Lgs. 42/04 ha evidenziato che l'area di progetto non interessano aree di interesse storico-archeologico.

Relativamente ai beni paesaggistici e culturali, l'opera a progetto interessa:

- beni paesaggistici:
 - Fascia di 300 metri dalla linea di costa (D. Lgs. 42/2004, art. 142 lett. a),
 - Sede stradale della Via Aurelia in Provincia di Genova per una profondità di 50 m sia a monte che a valle;
- beni culturali
 - Casa del Cardinal Boetto,
 - Villa Regio Rostan.

In considerazione della tipologia degli interventi in progetto, si può stimare un sostanziale mantenimento della percezione visiva attuale dell'area di progetto, in quanto sia la rampa elicoidale in progetto sia la rotatoria saranno realizzate a raso e il sottovia sarà interrato.

Si ritiene quindi che il progetto in esame produrrà un impatto sostanzialmente di lieve entità rispetto allo stato attuale nei confronti della presenza di segni dell'evoluzione storica del territorio, in considerazione del fatto che:

- la durata della realizzazione dell'opera sarà pari a circa 33 mesi;
- le attività saranno localizzate all'interno delle aree di progetto;
- le attività di cantiere saranno sostanzialmente continue, almeno nel periodo diurno, per la durata di questa specifica fase del progetto.

Va rilevato inoltre che il Proponente ha predisposto un'apposita Relazione Paesaggistica (cfr. AUA001) per valutare l'analisi della componente per l'opera a progetto.

L'impatto percettivo del progetto sul paesaggio è connesso principalmente alla presenza del nuovo collegamento costituito dal sottovia e dalla rotatoria di raccordo con la S.S. 1 Aurelia. Si evidenzia anche questa volta che l'impatto percettivo è mitigato dalla realizzazione di buona parte del collegamento in sotterraneo; inoltre, sebbene l'area di progetto ricada in alcuni vincoli paesaggistici e in prossimità di beni culturali (Casa del Cardinal Boetto e Villa Regio Rostan), va evidenziato che tale area è già caratterizzata da una spiccata urbanizzazione, da attività industriali e da numerose strutture abitative.

Pertanto, considerando che il nuovo collegamento sarà inserito in un'area già ampiamente antropizzata che non produrrà alcun cambiamento evidente sul paesaggio e che il collegamento in gran parte è sotterraneo, il Proponente conclude che l'impatto sulla componente paesaggio può ritenersi lieve.

RUMORE

A causa delle problematiche di natura sanitaria che hanno caratterizzato gli ultimi anni, il Proponente non ha potuto eseguire specifiche indagini fonometriche presso postazioni significative (ricettori residenziali), per cui si è limitato a fare riferimento a una campagna di indagini settimanali effettuata nel 2013.

Le interazioni tra il progetto e l'agente fisico rumore possono essere così riassunte:

- fase di cantiere:
 - emissioni sonore per utilizzo di mezzi e macchinari;
 - traffico stradale indotto;

- fase di esercizio:

- emissioni sonore connesse al traffico stradale indotto.

Per il rumore costituiscono elementi di sensibilità i seguenti ricettori:

- case isolate, nuclei abitativi e aree urbane continue e discontinue (ricettori antropici);
- aree naturali protette, aree Natura 2000, IBA (ricettori naturali).

Le aree naturali protette e Siti Natura 2000 sono situati a distanza superiore a 1 km. Considerando l'ambito residenziale di moltissime aree, la principale sensibilità per il rumore è costituita dall'ambiente urbano.

Nell'area di studio e in prossimità dell'intervento oggetto di valutazione, sono presenti soprattutto edifici a destinazione d'uso non residenziale (uffici, magazzini, parcheggi, locali commerciali, etc.) con alcuni edifici a destinazione d'uso residenziale. Ad una maggiore distanza dall'intervento si rileva la presenza di aree a destinazione d'uso mista con prevalenza di edifici residenziali. Si segnala inoltre la presenza di alcuni ricettori sensibili (scuola e casa di cura e di riposo).

Per quanto riguarda la sensibilità dei ricettore, il Proponente evidenzia che:

- nell'area di cantiere sono presenti numerosi ricettori (edifici commerciali e abitazioni ad uso residenziale) nelle vicinanze delle sorgenti;
- nell'area di progetto sono presenti sorgenti di emissione sonora (traffico stradale delle vicine A10 e dell'Aurelia, nonché attività industriali e portuali già esistenti).

Per la simulazione del rumore generato dal traffico stradale è stato utilizzato il modello previsionale SoundPLAN versione 8. 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 risultati modellistici mostrano alcuni esuberi dei limiti di legge con valori notturni superiori a 60 dBA soprattutto per i ricettori ubicati lungo l'Autostrada A10:

- ricettore residenziale n°4 (6 piani);
- ricettore sensibile n°219 (Casi di Cura / di riposo – 3 piani);
- ricettore n°147 posto in adiacenza alla nuova rotatoria di innesto sulla SS1.

Il Proponente evidenzia che per tali ricettori è già posto in essere un sistema di mitigazione con barriere, che tuttavia, dato il posizionamento orografico, l'altezza e la prossimità all'infrastruttura degli edifici, non consente il pieno rispetto dei limiti esterni. Il Proponente evidenzia tuttavia che il superamento dei limiti non può essere imputato al nuovo progetto in esame, ma al normale transito autostradale e che l'eventuale ricorso a interventi diretti è da demandare al Piano di Contenimento e Abbattimento del rumore di Autostrade per l'Italia.

In considerazione del carattere temporaneo delle attività di cantiere e del fatto che in prima istanza è previsto che le stesse verranno condotte solamente in periodo diurno e limitatamente alla realizzazione del sottovia anche nel periodo notturno, si può concludere che l'impatto sulla salute pubblica dovuto alle emissioni sonore sia da ritenersi di lieve entità.

La realizzazione del progetto potrebbe interferire con la viabilità esistente in relazione all'incremento di traffico in fase di cantiere connesso alla movimentazione dei mezzi per il trasporto dei materiali, alle lavorazioni di cantiere e allo spostamento della manodopera coinvolta nelle attività di cantiere.

I traffici stimati in fase di cantiere sono pari a 250 mezzi al mese di mezzi pesanti per le attività di costruzione e trasporto materiali e un traffico di 30 transiti al giorno di automezzi per il trasporto del personale addetto. In generale si ipotizza che il percorso dei mezzi in fase di cantiere sia quello tra le aree di cantiere e la più vicina importante arteria di comunicazione.

Considerando che il volume di traffico indotto potrà rappresentare una percentuale di incremento lieve ma pur sempre percepibile nel traffico delle zone in cui sarà ubicato il cantiere e che l'impatto sarà

immediatamente reversibile al termine delle attività di cantiere che dureranno circa 33 mesi, si considera il potenziale impatto di media entità.

Al fine di mitigare l'impatto connesso al traffico mezzi, potrà essere prevista come misura di mitigazione l'analisi dei mezzi impiegati nelle diverse fasi di realizzazione e l'ingresso e uscita dei mezzi scaglionati durante la giornata compatibilmente con le necessità del cantiere.

Lo studio acustico in fase di esercizio mostra che il collegamento, pur portando ad un aumento dell'attrattività dei percorsi rispetto a quanto previsto senza realizzazione dell'opera, contribuirà a decongestionare un'area fortemente urbanizzata come Via dei Reggioni. Inoltre, la realizzazione del collegamento in sotterraneo permetterà di abbattere parte delle emissioni rumorose del traffico. Pertanto l'incremento dell'esposizione della popolazione risulta essere pressoché nullo.

Infine, il Proponente rimanda a una successiva fase di progetto, quando saranno disponibili le informazioni di dettaglio relative alla fase di cantiere, l'esecuzione di una valutazione di dettaglio dell'impatto sonoro utilizzando un modello di simulazione acustica.

VIBRAZIONI

Le interazioni tra il progetto e tale agente fisico possono essere così riassunte:

- fase di cantiere:
 - emissione di vibrazioni per utilizzo di mezzi e macchinari;
- fase di esercizio:
 - emissione di vibrazioni per il traffico veicolare.

Per le vibrazioni costituiscono elementi di sensibilità i seguenti ricettori:

- case isolate, nuclei abitativi e aree urbane continue e discontinue (ricettori antropici);
- aree naturali protette, aree Natura 2000, IBA (ricettori naturali).

Come già evidenziato in precedenza, le aree naturali protette e Siti Natura 2000 sono situati a distanza superiore a 1 km. Considerando l'ambito residenziale di buona parte dell'area interessata dall'opera, la principale sensibilità per le vibrazioni è costituita dall'ambiente urbano. Il censimento dei ricettori è quello già utilizzato per il fattore rumore, prima discusso.

In particolare, nell'area di studio ed in prossimità dell'intervento oggetto di valutazione, sono presenti soprattutto edifici a destinazione d'uso non residenziale (uffici, magazzini, parcheggi, locali commerciali, etc.) con alcuni edifici a destinazione d'uso residenziale. Ad una maggiore distanza dall'intervento si rileva la presenza di aree a destinazione d'uso mista con prevalenza di edifici residenziali. Si segnala inoltre la presenza di alcuni ricettori sensibili (scuola e casa di cura e di riposo).

Per quanto riguarda la valutazione dei potenziali impatti e l'identificazione delle misure di mitigazione in fase di cantiere, i problemi di vibrazioni in fase di costruzione delle opere possono derivare da emissione diretta di vibrazioni nel corso dello scavo e da emissione di rumore a bassa frequenza. I problemi di disturbo, anche in assenza di superamento dei limiti di legge, sono di importanza variabile in relazione alla tecnica costruttiva e generalmente più frequenti quando le lavorazioni sono estese al periodo notturno. I casi tipici riguardano gli scavi delle gallerie con impiego di esplosivi o mezzi meccanici mentre lo scavo con frese o utensili a rotazione non determina generalmente effetti significativi.

Agli effetti vibrazionali sugli immobili si somma, e talvolta costituisce la componente di reale disturbo, la trasmissione di rumore aereo per via solida, che è soggetta ai limiti differenziali indicati dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997.

E' stato esaminato prioritariamente il disturbo ai sensi della UNI 9614, in considerazione del fatto che questi sono più bassi di quelli relativi al danno: in assenza di disturbo alle persone è escluso anche qualsiasi danno ai fabbricati.

L'analisi è stata svolta facendo riferimento a casi analoghi su verifiche dei livelli di vibrazione determinate dalla costruzione della nuova opera in base a dati di emissione determinati su base sperimentale. I livelli stimati sugli edifici in funzione della distanza dalla sorgente di emissione verranno poi confrontati con quelli

ammissibili dalla normativa di riferimento, ed eventualmente definiti gli accorgimenti operativi da eseguire nel caso che i predetti livelli risultino inaccettabili.

Le componenti di attenuazione e amplificazione delle vibrazioni all'interno del terreno e sull'edificio, introdotte nel calcolo come valori medi, riguardano:

- attenuazione per dissipazione interna del terreno;
- attenuazione geometrica, in relazione al tipo di sorgente e di onda;
- attenuazione dovuta a ostacoli o discontinuità del terreno;
- attenuazione dovuta all'accoppiamento terreno-fondazione;
- attenuazione dovuta alla propagazione in direzione verticale nel corpo dell'edificio;
- amplificazione determinata dai solai.

I calcoli previsionali tipologici sono stati svolti in corrispondenza di punti di calcolo localizzati sul 1° orizzontamento dell'edificio a distanze via via crescenti dal fronte di scavo, al fine di valutare varie geometrie sorgente ricettore e, in particolare, alle distanze di 10, 25, 50, 75, 100, 150 e 200 m.

In merito agli accorgimenti che verranno adottati per ridurre al minimo i disturbi e i disagi, il Proponente dichiara che l'impresa esecutrice dei lavori dovrà redigere un documento, denominato "Analisi ambientale preventiva", in cui verrà studiato l'impatto dei cantieri mobili in relazione al programma esecutivo dei lavori. In tale studio verranno prese in considerazione le cautele ambientali che è necessario prevedere a seconda della specifica lavorazione, anche in materia di vibrazioni, in relazione alla loro dislocazione variabile nello spazio e nel tempo. In questo senso l'Appaltatore dovrà procedere nell'esecuzione dei lavori programmando con largo anticipo la gestione ambientale delle singole lavorazioni.

In base agli esiti di tale studio sarà approntato un opportuno piano di informazione nel caso di attività con alto impatto da vibrazioni. In base al censimento dei ricettori svolto per gli studi acustici nell'area in studio saranno individuati gli edifici potenzialmente interferiti, presso i quali si provvederà ad eseguire le opportune verifiche testimoniali prima dei lavori e verranno adottate le procedure di prevenzione e gestione degli effetti disturbanti indotti dalle vibrazioni, incluse specifiche attività di monitoraggio nei periodi di maggiore disturbo.

Per quanto riguarda la generazione di vibrazioni durante la fase di esercizio, le emissioni di vibrazioni da parte del traffico stradale dipendono da numerosi fattori. In generale il livello di vibrazioni emesso da mezzi pesanti è sensibilmente maggiore di quello dei veicoli leggeri. Inoltre il fattore determinante è lo stato della pavimentazione stradale: emissioni sensibili si hanno essenzialmente in corrispondenza di irregolarità della superficie. La velocità di transito influenza il livello di emissione e parzialmente anche il contenuto in frequenza. Quest'ultimo è in genere dominante nella banda tra 8 e 20 Hz.

Dati disponibili in letteratura confermano che le vibrazioni indotte da traffico leggero sono al di sotto della soglia di percezione ad una decina di metri di distanza. Secondo alcuni autori un automezzo pesante produce velocità particellari inferiori a 0.1mm/s a 15 m. Nel corso di numerose campagne di indagine presso varie tratte autostradali non sono mai stati rilevati livelli superiori ai limiti di riferimento in relazione al disturbo.

Sulla base di ciò, il Proponente conclude che le vibrazioni non rappresentano un elemento di criticità per una strada di scorrimento come quella in esame.

BIODIVERSITÀ

In area vasta (raggio di circa 5 km dall'area di progetto) sono presenti i seguenti Siti Rete Natura, identificati mediante il Geoportale della Regione Liguria:

- ZSC Monte Gazzo (IT1331615) ubicata ad una distanza minima di 1,2 km in direzione Nord rispetto al tracciato di progetto;
- ZSC Praglia- Pracaban – Monte Leco – Punta Martin (IT1331501), ubicata a circa 1,5 km in direzione Nord- Ovest rispetto allo svincolo di progetto.

Dal geoportale della Regione Liguria, nel raggio di 5 km dalle opere è presente una sola area a mare, ovvero il Santuario per i Mammiferi Marini (EUAP1174), ubicato a circa 420 m in direzione Sud, rispetto al

tracciato di progetto. Considerando che l'area tutela un ambiente marino il tracciato di progetto non interferisce con tale area protetta.

Le Important Bird Areas (IBA) sono state individuate come aree prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a "BirdLife International". Considerato un buffer di 5 km rispetto al tracciato di progetto, è stata evidenziata la presenza di una IBA, ovvero l'IBA 036 denominata Monte Beigua, ubicata ad una distanza minima di 4,9 km in direzione Nord-Ovest; l'area ricopre una superficie pari a 11.276 ha e rappresenta un importante bottle-neck per la migrazione dei rapaci ed in particolare del Biancone.

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale Biodiversità possono essere valutate in:

- fase di cantiere:
 - emissioni atmosferiche di polveri (movimentazione dei terreni) e inquinanti (mezzi impiegati),
 - emissioni sonore da mezzi e macchinari di cantiere,
 - scarichi idrici del cantiere,
 - presenza fisica del cantiere,
 - interferenze per traffico stradale indotto;
- fase di esercizio
 - emissioni atmosferiche di inquinanti generate dal traffico indotto legato all'esercizio dell'opera,
 - emissioni sonore generate dal traffico indotto legato all'esercizio dell'opera,
 - scarichi idrici in esercizio,
 - presenza fisica dell'opera.

In linea generale, i potenziali ricettori ed elementi di sensibilità per il fattore ambientale Biodiversità sono i seguenti:

- aree naturali protette e zone tutelate a livello naturalistico;
- habitat di interesse naturalistico;
- presenza di specie di interesse conservazionistico (di interesse prioritario).

Come evidenziato in precedenza, l'area oggetto di valutazione non interessa direttamente nessuna area naturale protetta/vincolata (Aree Naturali Protette, Siti della Rete Natura 2000, Ramsar, IBA) ed è situata in un contesto fortemente antropizzato, nel quale non sono distinguibili elementi naturali.

Per quanto riguarda la valutazione dei potenziali impatti e l'identificazione delle misure di mitigazione in fase di cantiere, le potenziali maggiori vulnerabilità e interferenze arrecate alla biodiversità sono ricollegabili principalmente allo sviluppo di polveri e di emissioni di inquinanti durante le attività di cantiere.

La deposizione di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici fiorali potrebbe essere infatti causa di squilibri fotosintetici che sono alla base della biochimica vegetale.

La presenza di polveri e la modifica dello stato di qualità dell'aria può comportare disturbi alla fauna. Tuttavia le emissioni di inquinanti e di polveri (e le relative ricadute al suolo) sono generalmente concentrate in un periodo e in un'area limitati.

In considerazione della distanza e della posizione dei Siti Natura 2000 si ritiene che l'impatto sulla fauna legato alle emissioni atmosferiche di polveri ed inquinanti sia lieve in fase di cantiere.

Al fine di contenere quanto più possibile le emissioni di polveri e di inquinanti gassosi durante le attività di cantiere, saranno adottate specifiche misure di mitigazione, descritte in progetto. Si sottolinea inoltre che il cantiere sarà attivo prevalentemente nelle ore diurne.

In linea generale il rumore potrà causare il parziale allontanamento delle specie (soprattutto uccelli) che utilizzano le aree circostanti l'area di cantiere; tuttavia in virtù del fatto che le aree di cantiere ricadono in aree urbane, già fortemente antropizzate e caratterizzate da emissioni sonore legate al traffico autostradale e

urbano ed alle attività portuali e che le aree protette più vicine sono comunque a distanze superiori di 1 km, si ritiene che l'impatto delle emissioni sonore legate alle attività di cantiere sia lieve.

Non ci sono interazioni fra gli scarichi del cantiere e le aree naturali con presenza di habitat, il cui impatto è nullo.

Considerata la localizzazione delle aree di cantiere prevalentemente in area portuale, e comunque in area urbana, l'occupazione di suolo non interessa aree con presenza di habitat. L'impatto sulla componente è nullo.

Si ritiene di escludere da ulteriori valutazioni il fattore causale d'impatto legato al traffico stradale indotto, in quanto i mezzi interesseranno aree già antropizzate e utilizzate per fini trasportistici, situate ad una distanza minima di circa 1,2 km da aree naturali oggetto di tutela. Si precisa che il Santuario dei cetacei, per quanto sia localizzato ad una distanza inferiore dalle aree di cantiere, è un'area che tutela gli ambienti marini. Pertanto si ritiene che il traffico di cantiere non possa comportare un impatto sulla componente biodiversità.

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti gassosi in atmosfera durante l'esercizio dell'opera si stima un impatto poco significativo sulla componente biodiversità in fase di esercizio in quanto:

- l'area è interessata già da numerose attività antropiche, essendo l'opera localizzata all'interno di un'area urbana, caratterizzata da traffico stradale, ed in prossimità del Porto di Genova;
- i risultati delle simulazioni (riportate al successivo Paragrafo 5.5.3), che stimano l'impatto della nuova viabilità al 2030, mostrano ricadute medie annue massime di NOx nell'ordine di 20 mg/m³, nel rispetto dei limiti per la protezione della vegetazione (30 mg/m³);
- l'intervento porterà solamente ad una redistribuzione dei flussi di traffico.

La stima dell'impatto indotto dalle emissioni sonore in fase di esercizio, il Proponente osserva che in linea generale il rumore potrà causare il parziale allontanamento delle specie (soprattutto uccelli) che utilizzano le aree circostanti l'area di cantiere; tuttavia in virtù del fatto che le aree di cantiere ricadono in aree urbane, già fortemente antropizzate e caratterizzate da emissioni sonore legate al traffico veicolare urbano e di scorrimento oltre che dalle attività portuali e che le aree protette più vicine e potenzialmente interferibili sono comunque a distanze superiori di 1 km, si ritiene che l'impatto sulla biodiversità delle emissioni sonore legate alle attività di cantiere sia trascurabile.

In fase di esercizio gli unici scarichi idrici sono quelli legati alle acque meteoriche e a quelle di trascinalimento che saranno scaricate in parte nel Rio Rostan e in parte a mare. In considerazione dei quantitativi di acqua, della discontinuità con la quale avverranno gli scarichi, e del trattamento della prima pioggia, principalmente legati agli eventi meteorologici e della tipologia delle acque scaricate, si ritiene che l'impatto sia da considerarsi trascurabile.

Considerata la localizzazione dell'opera, in un'area già urbanizzata e caratterizzata dalla viabilità urbana e da aree industriali in prossimità del Porto di Genova, si può ritenere che l'occupazione di suolo abbia un effetto sostanzialmente neutro o trascurabile sulla componente. Il collegamento inoltre è parzialmente interrato, minimizzando occupazioni di suolo a natura residuale.

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Il Proponente riporta i dati relativi alla mortalità nel Comune di Genova, suddivisi per causa della stessa nel periodo 2009 – 2013, pubblicati sul sito web del Sistema Sanitario della Regione Liguria - Alisa. Da essi si evince che la principale causa di mortalità nel Comune di Genova nel periodo 2009-2013 è dovuta alle malattie del sistema circolatorio (circa 36%) seguita dai tumori maligni (circa 28%).

L'analisi dei ricoveri ospedalieri si riferisce al rapporto emesso dal Ministero della Salute e disponibile sul sito www.salute.gov.it, ed in particolare alle informazioni relative alla regione Liguria. Nel dettaglio, i dati sono stati estratti dal Rapporto sull'attività ospedaliera 2019, a cura della Direzione generale della programmazione sanitaria - Ufficio 6.

L'esame dei consumi farmaceutici, secondo i dati Federfarma, evidenzia che per la Liguria la spesa netta e il numero di ricette hanno fatto registrare un decremento, in accordo con la maggioranza delle Regioni italiane.

Le interazioni tra il progetto e il fattore ambientale Popolazione e Salute Umana possono essere valutate in:

- fase di cantiere:

- emissioni di inquinanti gassosi e polveri in atmosfera dai mezzi e dalle attività di cantiere,
- emissioni sonore dai mezzi e dalle attività di realizzazione delle opere,
- interferenze per il traffico stradale indotto dalle attività di cantiere,
- incremento dell'occupazione conseguente alle opportunità di lavoro connesse alle attività di costruzione e di richiesta di servizi per il soddisfacimento delle necessità del personale coinvolto;

- fase di esercizio:

- emissioni di inquinanti in atmosfera originati dal traffico interessante il nuovo collegamento tra il casello autostradale di Pegli e la S.S. 1 Aurelia,
- emissioni sonore del traffico veicolare lungo il nuovo collegamento.

GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO E DA DEMOLIZIONI

La gestione dei materiali di scavo avverrà secondo due tipologie specifiche di inquadramento:

- come sottoprodotto (rif art. 184bis, D.lgs. 152/2006) per una parte dei volumi proveniente da materiale inerte profondo;
- come rifiuto (rif. art. 183, D.lgs. 152/2006) per la maggior parte dei materiali di scavo.

Il quadro preliminare ambientale prevede che la maggior parte dei materiali di scavo, derivanti dai lavori, non venga riutilizzata in opera e venga pertanto inquadrata come rifiuto, con destinazione ad impianto di conferimento e/o recupero.

Questa ipotesi è dettata, allo stato attuale, dal fabbisogno complessivo in opera e dalle prime risultanze sulle caratteristiche geotecniche delle terre che verranno scavate per la realizzazione delle nuove opere, idonee solo parzialmente per sistemazioni e reinterri. Il fabbisogno per la sistemazione in rilevato sarà poi soddisfatto in parte con approvvigionamento da cava di materiale alleggerito, ovvero con volumi con caratteristiche adatte alla realizzazione delle parti di rilevato nel settore settentrionale dell'intervento.

Una parte sarà quindi gestita come rifiuto non risultando conforme a requisiti di reimpiego. Questa valutazione è riferita ad alcune caratteristiche geotecniche scadenti individuate in parte del materiale (ad es. materiali di riporto e presenza di elementi di origine antropica) e tiene conto del contesto densamente antropizzato attraversato e di possibili e puntuali anomalie ambientali.

Il Proponente tuttavia si riserva di rivalutare, nella fase successiva della progettazione, l'inquadramento dei materiali da scavo, o di una loro parte, alla luce di più approfondite valutazioni in sito, sulla base di ulteriori indagini a carattere geotecnico ed ambientale.

Nell'ottica di maggior tutela dell'interesse ambientale, infatti, una quantità maggiore di terre da scavo potranno essere qualificate come sottoprodotti, in riferimento all'art. 184bis del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., e riutilizzate nell'ambito dell'intervento. Ai fini di limitare la produzione di rifiuti e degli impatti ambientali connessi allo smaltimento dei materiali di risulta (in particolare al trasporto degli stessi), nella successiva fase di approfondimento progettuale, si avrà l'obiettivo di verificare con maggiore dettaglio le caratteristiche delle terre da scavare al fine di un loro utilizzo per la realizzazione dei nuovi rilevati e comunque massimizzarne il riutilizzo a tale scopo.

Il Proponente pertanto valuterà tale disposizione, previa conferma e verifica, con ulteriori riscontri nel seguito dello sviluppo progettuale, delle condizioni definite dalla normativa vigente (DPR 120/17 recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo) per il riutilizzo dei materiali qualificati come sottoprodotti.

Il bilancio delle terre riportato riassume i quantitativi dei materiali che saranno movimentati per la realizzazione dei diversi interventi, indicando i volumi in banco degli scavi e dei riutilizzi ricavati dagli elaborati progettuali.

Dal computo metrico estimativo si rileva un volume totale degli scavi pari a 60.558 m³, con fabbisogni totali pari a 20.425 m³. la quantità gestita come sottoprodotti sarà pari a 8.625 m³, con un fabbisogno di fonti esterne pari a 11.800 m³ e un esubero da avviare a impianti autorizzati pari a 51.933 m³.

Il riutilizzo, ai fini dell'inquadramento a sottoprodotti del materiale ai sensi dell'art.184-bis (Sottoprodotto) del DLgs 152/2006 e dei requisiti ambientali ai sensi del DPR 120/2017, è stimato in 8.625 mc complessivi.

L'esubero previsto dagli scavi all'aperto, pur avendo anche i requisiti idonei, non presenterebbe le caratteristiche tecniche adeguate al riutilizzo in opera, pur con l'applicazione di tecniche di miglioramento prestazionale.

Sulla base delle quantità e delle considerazioni sopra riportate, pertanto, il fabbisogno complessivo (circa 20.400 m³), necessari alla realizzazione degli interventi ed alle lavorazioni nelle diverse fasi di cantierizzazione, è soddisfatta solo parzialmente dal riutilizzo in opera ed in buona parte da forniture ed approvvigionamenti esterni per materiale alleggerito idoneo alla sistemazione in rilevato. Questi materiali, approvvigionati con fornitura esterna, saranno accompagnati dalla relativa certificazione di idoneità tecnico-ambientale, oltre che quella prestazionale, in modo tale da non modificare il quadro ambientale di riferimento.

I volumi necessariamente in esubero saranno pertanto smaltiti in impianti di recupero o di smaltimento (circa 52.000 m³ di materiale di scavo) che, come detto, non trovano disponibilità in opera o non riutilizzabili per i requisiti prestazionali scadenti.

Nell'ambito della gestione a rifiuto inoltre, non contemplati nel quadro sopra riportato, saranno previsti materiali provenienti dalle attività di demolizione di manufatti in calcestruzzo e di pavimentazione e di fondazione stradale. Questi volumi potranno comunque essere recuperati in impianti autorizzati. Anche le eventuali parti in acciaio sono destinate anch'esse ad impianto dedicati.

Si rileva quindi l'assenza di caratterizzazione del terreni di scavo che ne consenta una univoca classificabilità come sottoprodotti o come rifiuti, nonché la mancanza di documentazione relativa all'utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT o dichiarazione di utilizzo), che evidentemente il Proponente rimanda a successive fasi di progettazione. Si rileva altresì che una parte dei terreni di scavo interessa suolo e sottosuolo ricadente in corrispondenza dei due siti contaminati, già citati in precedenza, per cui la procedura da adottare per la loro caratterizzazione e gestione (recupero e/o smaltimento) deve essere conforme con la parte IV titolo V del D.lgs. 152/2006.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

La realizzazione del progetto di collegamento con la S.S. 1 Aurelia richiederà una specifica organizzazione per il controllo dei livelli di qualità ambientale durante le attività di cantiere.

Dal punto di vista operativo è stato quindi predisposto un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), in cui vengono individuate e descritte le procedure operative e gestionali che permetteranno di tenere sotto controllo gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dai lavori nelle diverse fasi: prima dell'avvio dei lavori (ante operam), durante la realizzazione e in una prima fase di esercizio (post operam).

La relativa documentazione presentata dal Proponente descrive le principali attività che si intendono mettere in atto per la caratterizzazione delle principali componenti ambientali. Non sono tuttavia riportate informazioni relative alle caratteristiche delle matrici indagate, nonché di punti di misura, frequenza delle misure e parametri monitorati.

TENUTO CONTO delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art.19, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

- Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, osservazioni inviate con nota prot.n.842288 del 12/08/2022, acquisite con prot.n.MiTE/101268 in data 12/08/2022

TENUTO CONTO in particolare che con le osservazioni presentate con nota prot.n.842288 del 12/08/2022 il Dipartimento Ambiente e Protezione Civile della Regione Liguria osserva che:

- **“COERENZA rispetto alla Pianificazione ambientale/territoriale, pianificazione urbanista sovraordinata e locale e vicoli:** (...) Dall'analisi della pianificazione urbanistica sovraordinata e locale emerge come l'intervento di riorganizzazione/adequamento funzionale del collegamento tra il casello autostradale di Ge-Pegli, la S.S. Aurelia e la viabilità cittadina abbia da sempre costituito uno degli obiettivi prioritari della trasformazione urbana degli ambiti urbani gravitanti su questa porzione della città, e come la realizzazione di tale infrastruttura sia stata considerata strategica in vista della riconversione funzionale e del nuovo futuro disegno urbano delle aree contermini allo svincolo, così come prefigurato dal PUC.

Posto quanto sopra si significa che:

a. In merito allo “Studio Preliminare Ambientale” e in particolare al quadro programmatico pianificatorio urbanistico descritto al capitolo 3 “Pianificazione Territoriale e vincoli”, paragrafo 3.1 “pianificazione territoriale e settoriale”:

- I contenuti sono incompleti in quanto viene analizzato il rapporto dell'intervento con il solo Distretto di Trasformazione 2 “Carmagnani - Fondegga Sud” (porzione dell'opera in sotterraneo), ma non viene fatto alcun riferimento agli altri ambiti del PUC che, seppure in minor misura, sono ugualmente interessati dal tracciato (porzioni con sviluppo in superficie, inizio tunnel nell'area a Servizi John Lennon, porzione terminale tunnel e rotatoria di innesto con SS Aurelia,).

- L'analisi degli strumenti urbanistici locali e sovraordinati e della relativa disciplina non è coordinata/coerente con quanto rappresentato al capitolo “inquadramento Urbanistico” della “Relazione Paesaggistica”;

b. In merito al rapporto dell'intervento con la strumentazione urbanistica comunale nei documenti progettuali pubblicati non sono formulate valutazioni in merito alla conformità dell'intervento rispetto allo strumento urbanistico comunale né in merito alla necessità o meno di introdurre eventuali modifiche (aggiornamento e/o varianti) alla strumentazione urbanistica locale sottese alla previsione infrastrutturale di che trattasi. Nello “Studio preliminare Ambientale” (pag. 22) viene solamente preso atto che la porzione di opera a progetto che interessa il Distretto Trasformazione 2 “Carmagnani - Fondegga Sud” “...omissis.... risulta tra gli interventi previsti definiti obbligatori per tale Distretto.....omissis”; è pertanto necessario che:

- il quadro programmatico relativo all'inquadramento urbanistico di riferimento venga implementato con l'indicazione della classificazione urbanistica di tutte le aree/ambiti/distretti-settori del PUC interessati dall'intervento e dagli apprestamenti di cantiere e della relativa specifica disciplina di intervento (disciplina urbanistica, paesistica, ecc);

- a seguito dell'analisi di cui al punto precedente siano esplicitati i casi in cui sia necessaria la modifica dello strumento urbanistico locale (Variante e/o aggiornamento). Si fa in particolare riferimento all'obbligo di ricorso al PUO prescritto come unica modalità attuativa per l'attuazione del Settore n.2 del Distretto “Carmagnani- Fondegga sud” (vedi scheda-norma Distretto), e alla rappresentazione cartografica del tracciato infrastrutturale nel distretto e nell'ambito a servizi “SIS-I”, SIS-I-5 nodo infrastrutturale”. E' altresì da verificare la necessità dell'eventuale integrazione della norma dell'ambito “AR-PU” con la previsione infrastrutturale di che trattasi oltre che l'individuazione cartografica del relativo tracciato nella rappresentazione cartografica dell'ambito.

Deve essere inoltre indicato se è necessario attivare eventuali procedure espropriative con conseguente variante urbanistica automatica per apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi del DPR 327/2001. In conclusione, la progettazione dell'intervento, in considerazione della disciplina del PUC su riportata deve darsi carico di garantire l'attuabilità delle previsioni del Distretto “Carmagnani” nel rispetto:

- dell'assetto urbanistico prefigurato e prescritto al paragrafo n. 7 (vedi punto: “prescrizioni particolari”) della disciplina urbanistica della scheda del Distretto, disciplina

di intervento del Settore 2 (nuovo insediamento da concentrarsi nella porzione di levante, parcheggi privati di pertinenza in sottosuolo, ecc),

- delle “Prestazioni ambientali” di cui al paragrafo n. 9 della scheda del Distretto (attenzione alla normativa PdB, alla presenza di corsi d’acqua tombinati non indagati, ecc)

- delle fasce di protezione individuate dal RIR e della relativa normativa;

- **ACQUE:** (...) *In base a quanto sopra descritto in merito alla tipologia degli interventi prospettati e alla loro localizzazione, non si ritiene che gli stessi siano in contrasto con gli obiettivi e le norme di attuazione del Piano regionale di Tutela delle Acque ad oggi vigente (aggiornamento di cui alla DCR n. 11/2016), purché venga dato corso a quanto segue:*

- il proponente dovrà dettagliare, nelle successive fasi, le misure di controllo e mitigazione che intende attuare, durante la realizzazione degli interventi, a presidio e tutela della qualità dei corpi idrici potenzialmente interessati, a fronte del potenziale impatto dell’opera in oggetto sulla qualità delle acque che potrebbe verificarsi in particolare nella fase di cantiere;

- dovranno essere verificate col gestore del Servizio Idrico Integrato, eventuali interferenze delle opere previste con i sottoservizi (rete fognaria/rete acquedottistica) presenti nelle zone interessate;

- inoltre, sebbene dalle informazioni a disposizione al 02/08/2022 di Regione Liguria, non risultino concessioni di derivazione attive o in istruttoria nell’area direttamente interessata dal progetto, si chiede di approfondire nelle successive fasi l’eventuale interferenza con concessioni di derivazione, in particolare ad uso idropotabile, esistenti. Si sottolinea infatti a tale proposito che, in particolare nella fase di cantiere, dovranno essere tenuti in adeguata considerazione eventuali interferenze con le aree di salvaguardia individuate ai sensi dell’articolo 94 del Dlgs 152/2006 e dei criteri di cui all’articolo 21 delle Norme di attuazione del Piano di Tutela delle Acque.

Infine si rammenta che in caso di immissione in corpo idrico marino mediante condotta dovrà essere ottenuta, da parte di questo settore, l’autorizzazione ai sensi dell’art. 109 del D.lgs n. 152/06 e s.m.i. e il parere ex art. 12 del Regolamento del codice di Navigazione Marittima, e quindi dovrà essere prodotta la documentazione necessaria a tale fine.

- **SUOLO E SOTTOSUOLO:** (...) *Sulla base di quanto sopra espresso si ritiene di non poter escludere possibili impatti ambientali significativi derivanti dall’interazione dell’opere in progetto con i siti contaminati “Carmagnani” ed “Ex deposito Agip.*

Al momento la documentazione fornita non consente di valutare:

- le interferenze dell’intervento con il modello concettuale presentato dalla società Attilio Carmagnani AC Spa,

- se la costruzione del tunnel pregiudicherà l’efficacia della MISO approvato dal Comune di Genova

- le eventuali interferenze con la funzionalità dei piezometri appartenenti alla rete di monitoraggio.

Inoltre non sono state previste nella progettazione misure/precauzioni da mettere in atto per non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee e non sono indicati i quantitativi di terre e rocce da scavo che verrà scavato in aree oggetto di procedimenti di bonifica e come verranno gestite.

L’intervento in oggetto, peraltro, sembrerebbe ricadere fra le opere previste dall’art. 242 ter del d.lgs. 152/06 (Interventi e opere nei siti oggetto di bonifica) e, come tale, condizionata alla valutazione da parte dell’Amministrazione competente ai sensi del Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

In relazione a quanto sopra, si richiama la legge regionale 10 del 2009 che individua quale amministrazione competente per i procedimenti di messa in sicurezza e bonifica il Comune. Da ciò ne deriva la necessità di coinvolgere il Comune di Genova nell'eventuale procedimento di VIA, secondo quanto previsto dal comma 2 dell'art. 242ter.

- **TERRE E ROCCE DA SCAVO:** (...) Con riferimento alla gestione delle terre e rocce da scavo, si rappresenta, pur considerando le passività insistenti sull'area, che al fine di una gestione più coerente con quanto previsto dall'art. 179 del d.lgs. 152/06 è opportuno:
 - Valutare la possibilità di riutilizzare in sito parte delle terre e rocce da scavo prodotte previa valutazione delle caratteristiche ambientali e nel caso inserire tale utilizzo nel "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" ai sensi dell'art. 24 c. 3 del DPR 120/17;
 - Valutare la possibilità di gestire come sottoprodotti in siti esterni parte delle terre e rocce da scavo prodotte previa valutazione delle caratteristiche ambientali e nel caso integrare la documentazione con il Piano di utilizzo (PUT) se l'opera sarà sottoposta a VIA.
- **DIFESA DEL SUOLO:** (...) La documentazione prodotta non contiene dettagli sufficienti ad analizzare l'interferenza tra l'opera e la fascia di inedificabilità del corso d'acqua, non essendo state elaborate rappresentazioni delle sezioni ove l'opera più si avvicina alla tombinatura del rio. Si ricorda in generale che in fascia di inedificabilità assoluta, ai sensi dell'art. 5 del R.R. 3/2011, sono ammesse, previo nulla osta, le viabilità pubbliche, ove non sia possibile realizzarle al di fuori della suddetta fascia, purché non interferenti con la sicurezza delle opere idrauliche esistenti, con la possibilità di attività di manutenzione degli alvei e delle opere stesse, e purché pregiudichino l'eventuale sistemazione definitiva del corso d'acqua.

Per quanto sopra al fine di verificare l'impatto dell'opera è necessario che venga verificato se l'imbocco nord della galleria è posto al di fuori della fascia di inedificabilità assoluta del rio Rostan ed, in caso contrario, sia valutata la possibilità di una diversa soluzione che consenta il rispetto della distanza prescritta dalla norma o, ove non fosse possibile, sia dimostrato il rispetto delle condizioni previste dal R.R. 3/2011, sopra riportate. Inoltre in considerazione dell'insufficienza idraulica che si verifica in un tratto della tombinatura posto subito a monte dell'opera, si ritiene necessario che venga predisposta un'analisi di dettaglio in merito a possibili problematiche di esondazione, con la mappatura delle eventuali fasce fluviali, relativamente alle portate con tempo di ritorno cinquantennale e duecentennale, al fine di escludere che la galleria possa essere interessata da allagamenti.

Analogamente, per quanto non siano previsti specifici nulla osta o pareri per l'opera nel tratto a sud al di fuori della fascia di rispetto del rio Rostan, in considerazione della rilevanza dell'opera e delle criticità emerse nell'ambito della modellazione idraulica predisposta, si ritiene opportuno verificare che l'esondazione del rio nel tratto di valle non possa interessare le aree oggetto di intervento.

Si rileva, infine, che la rotatoria a progetto ricade in Area Speciale B2, nella Carta della Suscettività al Dissesto del Piano di Bacino, dove solo il riutilizzo è subordinato alla valutazione ed alla verifica preventiva da parte dello Scrivente: essendo l'area già interessata da viabilità, non risulta necessaria l'espressione di parere ai sensi dell'art. 16 bis commi 5 e 6 delle Norme di Attuazione del Piano stesso.

Si ricorda che gli interventi previsti, ai fini dell'adozione dei migliori criteri per le costruzioni in prospettiva antisismica, dovranno essere attuati solo a seguito di studi di carattere geologico geotecnico e sismico locale secondo le disposizioni di cui al D.M. 17/01/2018.

- **EMISSIONI IN ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA:** (...) In relazione alla fase di cantiere, l'entità dell'impatto è ritenuta bassa, tenuto conto che, sebbene le attività di cantiere saranno eseguite in area urbana con la presenza di ricettori antropici e la qualità dell'area presenta dei superamenti dei limiti normativi per quanto riguarda l'inquinante NOx, l'impatto legato alle attività di cantiere sarà reversibile nel breve termine dopo la conclusione dei lavori:
 - le attività di cantiere dureranno per un totale di circa 33 mesi;

- l'impatto delle ricadute di inquinanti e polveri sarà principalmente limitato nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro e di transito dei mezzi;
- è prevista l'adozione di misure finalizzate a contenere quanto più possibile le emissioni in corso d'opera.

Riguardo alla fase di esercizio, sulla base di uno studio di traffico dedicato, lo studio preliminare ambientale evidenzia che la realizzazione dell'opera non comporterà la generazione di nuovo traffico vero e proprio in quanto la realizzazione del nuovo collegamento determinerà principalmente una ridistribuzione migliore dei flussi, andando anche a decongestionare il tratto di viabilità urbana di Via dei Reggioni. Come per il traffico, anche per le emissioni in atmosfera il collegamento non determinerà la produzione di nuove emissioni di inquinanti atmosferici nell'area di progetto, già interessata dal traffico in uscita dal casello autostradale di Genova Pegli e del traffico cittadino presente sull'Aurelia, ma comporterà una migliore ridistribuzione dei flussi, con spostamento della maggior parte del traffico dalla viabilità urbana attualmente esistente (Via dei Reggioni e Via Pacoret de Saint Bon) al nuovo collegamento con la S.S.1. In sintesi, lo studio evidenzia che i risultati ottenuti dalla simulazione modellistica di dispersione degli inquinanti nello scenario proposto si collocano al di sotto dei limiti normativi vigenti (D. Lgs 155/2010).

- **RUMORE:** (...) Dall'esame della documentazione presentata emerge che in fase di esercizio l'intervento produce potenziali per la matrice rumore; dalla Relazione di impatto acustico emergono situazioni di superamento che non rientreranno nei limiti normativi, inoltre il recettore n. 147 si troverà in una situazione di superamento a causa dell'intervento in esame. Si ritiene pertanto che la valutazione debba essere approfondita, con particolare riferimento alla nuova rotatoria di innesto sulla SS1 e che lo studio debba valutare delle soluzioni laddove le mitigazioni non siano realizzabili o dove gli impatti nei confronti dei recettori non risultino completamente mitigati.

Si sottolinea inoltre:

- che lo studio presentato risulta carente per quanto riguarda la valutazione dell'impatto acustico in fase di cantierizzazione;
- l'opportunità di prevedere un PMA acustico per la fase di cantiere, contenente: individuazione dei punti di misura ritenuti rappresentativi e significativi in relazione all'impatto possibile sui recettori abitati, grandezze misurate (per esempio: livelli L_{eq} su tempo breve nelle fasce orarie interessate dai lavori più rumorosi, L_{eq} rappresentativi di ogni distinta fase di lavoro, etc.), frequenza dei monitoraggi (in funzione delle diverse lavorazioni che potrebbero svolgersi durante il periodo di cantiere e/o delle diverse collocazioni delle aree operative di lavoro); un piano di gestione degli esposti per la fase di cantiere, contenente la descrizione delle azioni correttive e le modalità di trasmissione delle informazioni al Comune competente.
- **RISCHI ASSOCIATI ALLA PRESENZA DI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE:** Riguardo a questo argomento, considerato che l'infrastruttura in progetto si inserisce in un'area interessata dallo stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante "Attilio Carmagnani S.p.A.", lo studio preliminare ambientale riferisce che è stato avviato l'iter per l'acquisizione dal Comitato Tecnico Regionale della Liguria del parere di compatibilità territoriale tra l'adeguamento della viabilità in progetto e lo stabilimento RIR, di cui all'art. 22 del D. Lgs. 26 giugno 2015, n. 105, "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose".
- **HABITAT TERRESTRI:** L'area in progetto si trova a circa 1,3 km dalla Zona Speciale di Conservazione IT1331615 "Monte Gazzo" e a circa 1,6 km dalla ZSC IT1331501 "Praglia-Pracaban-Monte Lecco-Punta Martine"; non sono presenti elementi riferibili alla Rete Ecologica Regionale (RER) con funzione di connessione ecologica tra le aree interessate dal progetto e i siti Natura 2000 dell'area vasta, né risultano segnalazione puntuali di presenza di specie della banca dati dell'Osservatorio Ligure della Biodiversità (LiBiOss) nell'area oggetto dell'intervento. Si ritiene pertanto che le attività in progetto, sia in fase di cantiere che di esercizio, non comportino interferenze sullo stato di conservazione di Habitat e specie nei suddetti siti, che risultano geograficamente e ecologicamente separati dall'area di intervento.

Risultano altresì alcuni aspetti locali di biodiversità relativi a specie di flora e fauna in zone limitrofe (torrente Varenna, e arenile di Multedo); a tal riguardo risulterà necessario adottare, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, opportune misure atte ad evitare un deterioramento della qualità ambientale nelle suddette zone, soprattutto in relazione all'allestimento di aree di cantiere, movimentazione mezzi e convogliamento delle acque meteoriche."

Nelle conclusioni finale la Regione Liguria riporta che: *"Sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede si ritiene di non poter escludere che l'opera possa presentare impatti significativi sull'ambiente, soprattutto per quanto riguarda il tratto di tunnel che dovrà essere scavato al di sotto del sito contaminato della Carmagnani Spa.*

Inoltre sono emersi potenziali impatti per la matrice rumore derivanti da situazioni di superamento dei limiti normativi per alcuni ricettori nella fase di esercizio e la necessità di approfondimenti relativamente a:

- *interazione con lo stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante "Attilio Carmagnani S.p.A;*
- *interazione dell'intervento rispetto alla fasce di inedificabilità assoluto del rio Rostan;*
- *verifica urbanistica circa l'attuabilità delle previsioni del Distretto "Carmagnani" del PUC del Comune di Genova;*
- *la scelta gestionale che il proponente intende operare in merito alle terre e rocce oggetto di scavo nel rispetto dell'obiettivo di minimizzazione dei rifiuti."*

VALUTATO che:

Con riferimento agli elaborati progettuali:

le soluzioni progettuali descritte negli elaborati presentati dal Proponente ai fini della valutazione dell'assoggettabilità a VIA sono descritte con completezza non sempre sufficiente ai fini di evincere i potenziali impatti che l'opera potrà determinare in fase di cantiere e di esercizio;

Con riferimento alle osservazioni espresse ai sensi dell'art.19, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.

si rimanda alla nota prot.n.842288 del 12/08/2022 della Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, le cui osservazioni, riportate nella citata nota, sono qui condivise.

Con riferimento alle caratteristiche ed alla localizzazione del progetto, nonché delle caratteristiche dell'impatto potenziale

In ordine alle caratteristiche del progetto

Il progetto prevede le opere finalizzate alla creazione di un collegamento diretto tra lo svincolo di Pegli e la S.S.1 Aurelia, al fine di migliorare l'esistente collegamento viario che risulta per caratteristiche geometriche penalizzante nei confronti del traffico pesante. Il nuovo collegamento sarà realizzato attraverso una rampa che sottopassando l'area "Carmagnani" affianca l'attuale via Simone de Pacoret De Saint Bon per attestarsi sull'intersezione esistente adeguata con una rotatoria di nuova realizzazione. Il Proponente non chiarisce tuttavia la piena compatibilità della soluzione progettuale proposta con gli strumenti di pianificazione urbanistica, con le fasce di protezione richieste dalla presenza di un insediamento RIR e con l'interferenza di siti oggetto di interventi di messa in sicurezza per inquinamento di suolo e acque sotterranee.

Suolo

L'area di progetto interessa direttamente i siti contaminati, oggetto di messa in sicurezza d'emergenza e operativa Attilio Carmagnani AC S.p.a. Via dei Reggio 2 - Genova Pegli (GE019) ed ex deposito AGIP Viale Villa Rostan - Genova Pegli (GE017); lo stabilimento Attilio Carmagnani AC S.p.a. è inoltre a

Rischio di Incidente Rilevante. Non vengono analizzati e approfondite le interferenze tra le opere in progetto e suolo, sottosuolo e acque sotterranee interessate dalla contaminazione e le possibili modifiche che tali interferenze possono comportare sia nelle soluzioni già messe in atto e previste per la messa in sicurezza, sia negli obiettivi di bonifica e/o messa in sicurezza a causa della presenza delle opere in sotterraneo.

Acque superficiali

Il Proponente non definisce in modo completo la compatibilità dell'opera sia con le fasce di inedificabilità pertinente i corsi d'acqua interessati, sia con le aree suscettibili di allagamento per eventi di piena. La documentazione presentata non evidenzia interferenze delle opere con aree a rischio idrologico/idraulico, anche se vanno approfondite le possibili conseguenze che le opere stesse potranno avere sulla qualità delle acque sia superficiali che sotterranee e gli eventuali interventi mirati a evitarlo.

Geologia e acque sotterranee

La documentazione fornita dal Proponente non consente di valutare se esistano possibili interferenze dell'intervento con il modello concettuale presentato per la messa in sicurezza della società Attilio Carmagnani AC Spa, se la costruzione del tunnel pregiudicherà l'efficacia della MISO approvato dal Comune di Genova e se vi siano interferenze con la funzionalità dei piezometri appartenenti alla rete di monitoraggio. Inoltre, non è chiarita la compatibilità delle opere col rispetto delle aree di salvaguardia di apprestamenti idropotabili esistenti.

Atmosfera

La valutazione della qualità dell'aria presentata dal Proponente non si basa su misure di campo rappresentative dalla situazione ante operam; le stime previsionali basate su elaborazioni modellistiche condotte a partire da valutazioni analitiche dei fattori di emissione degli inquinanti caratteristici delle principali attività relative alle fasi di cantiere e di esercizio evidenziano l'assenza di impatti potenziali prodotti dall'opera in progetto.

Paesaggio

L'esame dei documenti presentati non evidenzia particolari problematiche di inserimento delle opere in progetto col paesaggio.

Rumore e vibrazioni

La documentazione presentata dal Proponente è priva di misure idonee per la caratterizzazione ante operam dell'area interessata dagli interventi in progetto, per quanto riguarda sia il rumore che le vibrazioni. Per la fase di esercizio vengono segnalati diversi ricettori in cui sono superati i limiti normativi per il rumore, per i quali non sono definiti con chiarezza i possibili interventi di mitigazione. Uguale incompletezza si rileva in merito alle possibili modificazioni che l'opera potrà comportare sulle caratteristiche quali-quantitative delle acque sotterranee interessate dalle opere in sotterraneo previste in progetto.

Biodiversità

La documentazione sin qui presentata dal Proponente non evidenzia interferenze delle opere in progetto con aree protette o vincolate, anche per la localizzazione urbana della stessa e della configurazione parzialmente interrata.

Materiali da scavo e da demolizione

Nella documentazione presentata dal Proponente viene riportata la quantizzazione dei materiali di scavo e demolizione che si intende gestire come sottoprodotti e rifiuti; tuttavia manca la relativa caratterizzazione,

nonché la documentazione idonea per descriverne correttamente la tipologia di gestione (PUT, dichiarazione di utilizzo); si rileva inoltre la necessità del rispetto delle procedure previste dal D.lgs. 152/2006 (parte IV, titolo V) per quanto riguarda i terreni di scavo prodotti in corrispondenza dei siti contaminati interessati dalle opere in progetto.

Monitoraggio ambientale

Il Piano di Monitoraggio Ambientale citato nella documentazione presentata non contiene indicazioni complete sulle componenti ambientali, i punti e le frequenze di misura atte a definire nelle fasi ante operam, di cantiere e post operam le caratteristiche delle varie matrici ambientali potenzialmente interessate dalle opere in progetto.

la Sottocommissione VIA

ACCERTA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, che qui si intendono integralmente riportate quale motivazione del presente provvedimento,

che il progetto “*Collegamento diretto tra lo svincolo di Pegli (Autostrada Genova Ventimiglia - A10) e la S.S. 1*” determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto deve essere sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla