



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica

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

*** * ***

Parere n. 468 del 12 giugno 2023

Progetto:	<p><i>VIA ex art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e Verifica PUT ex D.P.R. 120/2017</i></p> <p><i>S.S. 4 "Salaria" - Tratto Trisungo-Acquasanta: 2° lotto dal km 155+400 (galleria "Valgarizia") al km 159+000. Intervento Commissariato ex DPCM del 16/04/2021 - Cod. SIL progetto AN257 - CUP F84E20002570001)</i></p> <p><i>ID VIP 8593</i></p>
Proponente:	ANAS S.P.A.

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

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

- il D.Lgs. 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 ;

RICORDATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- 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 d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal 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, secondo cui “*si intende per*”:
 - lett. b) *valutazione d'impatto ambientale, di seguito VIA: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l'elaborazione e la presentazione dello studio d'impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d'impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l'adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l'integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto;*
 - lett. c) “*Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo*”;
- l’art.25 recante ‘*Valutazione degli impatti ambientali e provvedimento di VIA*’ ed in particolare il comma 1, secondo cui “*L'autorità competente valuta la documentazione acquisita tenendo debitamente conto dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente, nonché dai risultati delle consultazioni svolte, delle informazioni raccolte e delle osservazioni e dei pareri ricevuti a norma degli articoli 24 e 32. Qualora tali pareri non siano resi nei termini ivi previsti ovvero esprimano valutazioni negative o elementi di dissenso sul progetto, l'autorità competente procede comunque alla valutazione a norma del presente articolo*”;

- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall'art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e in particolare:
 - Allegato VII, recante “*Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all'articolo 22*”
- 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*”;
- le Linee Guida “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening*” (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida della Commissione 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 recanti le “*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*” approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;

VISTO il D.P.R. 120/2017 “*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*”

PREMESSO che:

- la Società ANAS S.p.A. (nel seguito Proponente), su mandato del Commissario Straordinario per gli interventi infrastrutturali sulla Strada Statale 4 “Salaria”, nominato con D.P.C.M. del 16/04/2021, con nota del 24/06/2022, acquisita con prot. MATTM-137189 del 07/12/2021, successivamente perfezionata con la nota prot. 820792 del 23/12/2021, acquisita con prot. MiTE-82313 del 4/07/2022, ha presentato istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23, del D.Lgs. 152/2006, integrata con la Verifica del Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo, D.P.R. 120/2017, art. 9, comprensivo della Valutazione d'incidenza ai sensi dell'art. 10, co. 3 del D.Lgs.152/2006, per il progetto “S.S.4 “Salaria” – Tratto Trisungo- Acquasanta: 2° lotto dal Km 155+400 (galleria "Valgarizia") al km 159+000”, nonché per il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del D.Lgs. 42/2004 (rif. art. 25, co. 2-quinquies del D.Lgs.152/2006).
- la Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS della Direzione Generale Valutazioni Ambientali (d'ora innanzi Divisione) con nota prot. MiTE-101494 del 16/08/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA-5878 del 16/08/2022, ha comunicato al Proponente, agli enti ed alle Amministrazioni interessate la procedibilità della domanda;
- ai sensi dell'art.23, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione con la stessa nota prot. MiTE-101494 del 16/08/2022 ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione tecnica allegata;
- con la medesima nota la Divisione ha assegnato l'istruttoria al gruppo istruttore e relativo Referente istruttore, individuato per la tipologia di opera: “PNRR E LINEARI”,

- con nota prot. CTVA-2325 del 3/03/2023 la Commissione ha trasmesso al Proponente richiesta di integrazioni ai sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 152/2006;
- il Proponente con nota prot. 184045 del 10/03/2023, acquisita con prot. CTVA-2809 del 10/03/2023, ha trasmesso la documentazione integrativa, predisposta in riscontro alla richiesta di integrazioni e nuovo avviso al pubblico;
- la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS è integrata, in sede di istruttoria, con il Commissario regionale per la Regione Marche

CONSIDERATO che, a seguito della pubblicazione del progetto, sono state presentate osservazioni e pareri espresse ai sensi dell'art.24 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:

- Parere della Regione Marche del 23/09/2022, acquisito al prot. MiTE-2022-0116109 del 28/09/2022
- Parere della Regione Marche prot. 611685 del 18/04/2023, acquisito al prot. MASE-2023-006118 del 2/05/2023

RILEVATO:

- che il presente parere ha per oggetto la valutazione della compatibilità ambientale del progetto definitivo "S.S.4 "Via Salaria" - Tratto Trisungo-Acquasanta: 2° lotto dal km 155+400 (galleria "Valgarizia") al km 159+000."
- che la valutazione è effettuata, così come disposto dalla Divisione con la nota sopracitata prot. MiTE-146964 del 29/12/2021, sulla base della seguente documentazione tecnica depositata dal Proponente:
 - ✓ Progetto definitivo
 - ✓ Studio di Impatto Ambientale
 - ✓ Sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale
 - ✓ Studio di incidenza ambientale;
 - ✓ Relazione paesaggistica
 - ✓ Piano di Utilizzo delle Terre e rocce di scavo corredato di Dichiarazione relativa alla sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4 del DPR 120/2017 in materia di Terre e Rocce da scavo;

delle integrazioni elaborate dal Proponente in:

- ✓ Riscontro alla richiesta integrazioni Commissione Tecnica VIA/VAS nota prot. . CTVA-2325 del 3/03/2023 e relativi allegati.
- l'intervento rientra tra quelli caratterizzati "da un elevato grado di complessità progettuale, da una particolare difficoltà esecutiva o attuativa, da complessità delle procedure tecnicoamministrative ovvero che comportano un rilevante impatto sul tessuto socio-economico a livello nazionale, regionale o locale" ai sensi dell'art. 4 della Legge 55/2019 (c.d. Sbloccacantieri), per la cui realizzazione è stato nominato il Commissario Straordinario con DPCM del 16 aprile 2021, in adempimento all'art. 4 co. 1 del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, convertito con modificazioni dalla legge 14 giugno 2019, n. 55, come modificato dall'articolo 9 del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120.
- l'intervento rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II - Progetti di competenza statale alla Parte Seconda del decreto legislativo n.152/2006, al punto 10) "strade extraurbane a quattro o più

corsie o adeguamento di strade extraurbane esistenti a due corsie per renderle a quattro o più corsie, con una lunghezza ininterrotta di almeno 10 km”;

- con riferimento al valore dell’opera, l’importo di spesa dell’infrastruttura è pari a Euro 458.180.600,00;
- il valore economico dell’opera pari a è notevolmente superiore a 5 milioni di euro, la ricaduta occupazionale è più di 15 unità.

RICHIESTA INTEGRAZIONI

A seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica e ai fini del corretto espletamento delle attività istruttorie, in riferimento al progetto in oggetto, alla luce di quanto stabilito dall’art. 24 del D. Lgs. 152/2006, la Commissione ha rilevato la necessità di acquisire documentazione integrativa, con la richiesta che si riporta nel seguito.

1. Atmosfera – aria e clima

- 1.1. L’insieme di inquinanti considerati nell’analisi dello stato di qualità dell’aria, nell’analisi di dispersione e l’insieme dei parametri meteorologici non coincidono con quanto contemplato in ambito di Piano Monitoraggio Ambientale. Si richiede quindi di verificare la coerenza tra il SIA ed il Piano di Monitoraggio Ambientale.
- 1.2. Nello studio si riporta che: *“Il sito in esame per l’anno 2020 è caratterizzato da venti di medie intensità, con velocità comprese tra 1 e 2 m/s prevalenti, e registra come direzioni prevalenti W, WNW e ENE”*. Coerentemente agli anni precedenti, anche per il 2020 la classe con maggiore frequenza di accadimento comprende velocità del vento <0.5 m/s (37.53%). Si richiede di valutare se utilizzare un altro modello di dispersione per la stima degli impatti in fase di esercizio in quanto le condizioni di calma o vento debole non sono supportati dal modello CALINE.
- 1.3. In relazione alle misure di abbattimento riportate nello studio non sono state considerate le efficienze di abbattimento per ciascuna misura ed eventuali interventi di mitigazione di tipo secondario, come captazione della polvere secca attraverso un sistema di aspirazione localizzato connesso ad un idoneo sistema di abbattimento (es. filtri a maniche / cicloni / scrubber o di abbattitori ad umido). Si richiede di integrare la documentazione con le informazioni indicate
- 1.4. In relazione alle modalità di ripristino delle aree e delle piste di cantiere non viene fornito il dettaglio temporale della programmazione delle attività previste ma si riporta solo che verranno effettuate al termine della fase di cantiere in un arco di tempo non troppo esteso. Si richiede pertanto di indicare il dettaglio temporale della programmazione delle attività previste.

2. Rumore

- 2.1. Il Proponente valuta l’infrastruttura di progetto come nuova viabilità in variante rispetto all’attuale Salaria, corrispondente ad un’infrastruttura stradale del tipo “C1 Extraurbana secondaria”, associando ad essa i limiti acustici previsti per tale infrastruttura nella tabella 1 dell’Allegato 1 del DPR 142/2004. Il proponente non valuta la presenza di eventuali infrastrutture concorsuali all’infrastruttura di progetto. Pertanto, si chiede di integrare l’analisi dell’inquadramento territoriale, valutando la presenza di eventuali infrastrutture concorsuali all’infrastruttura di progetto; in particolare si chiede di valutare la concorsualità della variante di progetto con la SS4 attuale, evidenziando le aree di sovrapposizione delle fasce di pertinenza delle due infrastrutture e l’eventuale presenza di ricettori, a cui andranno associati i valori limite corrispondenti.
- 2.2. Il Proponente effettua l’analisi dello scenario di base (scenario ante-operam) valutando i livelli di rumore prodotti dalla SS4 attuale sui ricettori individuati nell’ambito di studio, ovvero sui ricettori ricadenti nella fascia di pertinenza di 250 m (per lato) dell’infrastruttura di progetto. Non sono invece considerati i ricettori presenti nell’ambito dell’attuale assetto della SS4, infrastruttura di

tipo Cb (extraurbana secondaria ad unica carreggiata), a cui corrispondono fascia di pertinenza e limiti di cui alla Tabella 2 dell'allegato 1 del DPR 142/2004. Si richiede che il Proponente integri il censimento dei ricettori, individuando i ricettori localizzati nelle fasce di pertinenza dell'attuale SS4, associando ad essi i limiti acustici previsti dalla normativa.

- 2.3. La modellizzazione dello scenario ante-operam ha interessato esclusivamente i 43 ricettori ricadenti nella fascia di pertinenza di 250 m per lato dell'infrastruttura di progetto; non sono stati invece considerati gli edifici prossimi all'attuale SS 4. Per una valutazione completa dal clima acustico dell'area prima della realizzazione della variante di progetto ed un confronto con la situazione post-operam, si chiede al Proponente di effettuare l'analisi modellistica sui ricettori censiti nelle fasce di pertinenza dell'attuale SS4. La modellizzazione acustica dovrà essere rappresentata attraverso mappe acustiche nei due periodi di riferimento e dovrà prevedere la valutazione dei livelli in facciata ai ricettori, riportati in apposita tabella.
- 2.4. L'analisi degli scenari di progetto non ha ricompreso la valutazione delle eventuali modifiche del clima acustico sull'infrastruttura stradale attuale; pertanto, si chiede al Proponente di integrare l'analisi postoperam, effettuando la modellizzazione acustica anche sull'infrastruttura stradale attuale, con le integrazioni progettuali e i flussi di traffico previsti al 2027 e al 2037, anche al fine di valutare i benefici dell'intervento sull'attuale SS 4. Le modellizzazioni acustiche di progetto al 2027 e al 2037 dovranno essere rappresentate attraverso mappe acustiche nei due periodi di riferimento e dovranno prevedere la valutazione dei livelli in facciata su tutti i ricettori censiti (anche quelli di cui alla criticità 2), riportati in apposite tabelle. La valutazione del rispetto dei valori limite dovrà tenere conto delle situazioni di concorsualità.
- 2.5. L'analisi degli scenari opzione zero non ha ricompreso la valutazione delle eventuali modifiche del clima acustico sull'infrastruttura stradale attuale; pertanto, si chiede al Proponente di integrare l'analisi degli scenari zero, effettuando la modellizzazione acustica anche sull'infrastruttura stradale attuale, con le integrazioni progettuali e i flussi di traffico al 2027 e al 2037 previsti senza la realizzazione della variante di progetto. Le modellizzazioni acustiche opzione zero al 2027 e al 2037 dovranno essere rappresentate attraverso mappe acustiche nei due periodi di riferimento e dovranno prevedere la valutazione dei livelli in facciata su tutti i ricettori censiti, riportati in apposite tabelle.
- 2.6. Nel caso la valutazione del rispetto dei limiti assoluti e differenziali individui altre situazioni di criticità rispetto a quelle già determinate, si ritiene opportuno che il Proponente progetti ulteriori interventi di mitigazione, al fine di riportare i livelli sonori nei limiti previsti dalla normativa, e ne verifichi attraverso modellizzazione l'efficacia acustica.

3. **Vibrazioni**

- 3.1. Per il censimento dei ricettori fare riferimento a quanto riportato nella criticità 5.2 della tematica rumore.
- 3.2. Come previsto per la componente rumore, la valutazione delle vibrazioni allo stato attuale deve essere effettuata su tutti i ricettori censiti, anche quelli in prossimità dell'attuale SS4.
- 3.3. L'analisi degli scenari non ha ricompreso la valutazione delle eventuali modifiche dei livelli vibrazionali sui ricettori prossimi all'attuale SS4; pertanto, si chiede al Proponente, in analogia a quanto richiesto per la componente rumore, di integrare l'analisi opzione zero e postoperam, effettuando la modellizzazione dei livelli vibrazionali anche sui ricettori presso l'infrastruttura stradale attuale, con le integrazioni progettuali e i flussi di traffico previsti al 2027 e al 2037

4. **Biodiversità**

- 4.1. Con riferimento alle superfici interessate dall'opera e dai cantieri, oltre agli habitat di interesse comunitario è necessario che il proponente indichi le superfici naturali interessate in modo

temporaneo e permanente dalla realizzazione dell'opera, descrivendo i biotopi interessati e le mitigazioni e eventuali compensazioni previste per la sottrazione di queste superfici.

- 4.2. Si richiede che il proponente fornisca una valutazione degli impatti dell'opera sulla rete ecologica utilizzando l'approccio metodologico proposto dalla Regione Marche per l'inserimento delle infrastrutture lineari nella rete faunistica. Le linee guida sono scaricabili al link: <http://www.ambiente.marche.it/Portals/0/Ambiente/Biodiversita/REM/LINEE%20GUIDA/Linee%20guida%20sistema%20infrastrutturale.pdf>
- 4.3. In relazione alle opere che saranno realizzate con l'utilizzo di mezzi in acqua, si chiede di aggiornare l'elaborato tenendo conto del periodo riproduttivo della fauna ittica, attraverso uno studio sulla specie presenti nel tratto di fiume interessato. Si fa presente che per i salmonidi il periodo riproduttivo va da dicembre a gennaio e per i ciprinidi da aprile a giugno

5. Suolo, uso del suolo, patrimonio agroalimentare

- 5.1. Con riferimento all'uso del suolo e alla caratterizzazione del patrimonio agroalimentare sono state individuate alcune imprecisioni da chiarire;
 - 5.1.1. A pag. 100 dello Studio di Impatto Ambientale Parte 2 si citano i dati del CLC 2018 a livello nazionale. Si chiede di integrare con i dati almeno a livello regionale.
 - 5.1.2. In riferimento alle classi di uso del suolo desunte dalla CUS che sono interferite dall'infrastruttura di progetto (pag. 102 dello Studio di Impatto Ambientale Parte 2), si chiede di integrare la relazione con le estensioni areali delle suddette classi.
 - 5.1.3. A pag. 104 dello Studio di Impatto Ambientale Parte 2, relativamente ai dati della SAU è riportato che dal 2000 al 2010 la superficie agricola media marchigiana ha registrato una variazione di quasi il 30% in più rispetto al 2000 e lo stesso dicasi per la provincia di Ascoli Piceno che ha registrato un aumento del 33,7%. Dalla tab. 2.37 a pag. 105 risulta invece una diminuzione della SAU dal 2000 al 2010. Si richiede al proponente di chiarire questo aspetto.
 - 5.1.4. A pag. 107 dello Studio di Impatto Ambientale Parte 2, si dice che in termini di SAU relativa alle coltivazioni legnose, nella provincia di Ascoli Piceno la vite è coltivata per il 64,8% e l'olivo per il 50,9%. Poiché la somma non può superare il 100% Si richiede al proponente un chiarimento sulle percentuali.
 - 5.1.5. A pag. 109 dello Studio di Impatto Ambientale Parte 2 si parla di allevamenti di bestiame nel Lazio. Verificare la correttezza e congruenza del riferimento.
 - 5.1.6. In Fase di cantiere alla fig. 20 del par. 2.1.1.2 dello Studio di Impatto Ambientale Parte 4, nella scheda relativa all'area di cantiere operativa n.1 non è presente l'uso del suolo. Si richiede di integrare la scheda con l'informazione
- 5.2. Non è presente . Si richiede di integrare la documentazione con la caratterizzazione in senso pedologico dei suoli direttamente interessati dall'opera .
- 5.3. Per quanto riguarda le azioni AC.2 e AC.3 ci sarà una perdita di suolo di tipo permanente a seguito della costruzione delle superfici di impronta a terra. Anche se il tracciato si sviluppa prevalentemente in galleria, si chiede, per completezza dell'analisi, di quantificare nella relazione tale perdita di suolo anche con riferimento alla variazione di uso del suolo di tipo permanente differenziando tra aree che saranno impermeabilizzate e superfici a verde, incluse le aree di banchina/ scarpate..

6. Ambiente idrico superficiale

- 6.1. Nella relazione T00-IA01-AMB-RE02-B "Parte 2 - Documento di fattibilità delle alternative: lo scenario ambientale di base" sono presenti degli stralci cartografici che evidenziano la

sovrapposizione tra il tracciato di progetto e le Mappe della pericolosità e le Mappe del rischio alluvioni. Tuttavia, ai fini di adeguata rappresentazione, occorre riportare le due predette mappe in un elaborato cartografico in scala adeguata (almeno 1:5000). Si richiede che il proponente integri il SIA prevedendo opportuni elaborati cartografici per la mappa della pericolosità e la mappa del rischio alluvioni rispetto al progetto.

- 6.2. A partire dal triennio 2010-2012 la classificazione delle acque superficiali viene eseguita ai sensi del D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e la rete di monitoraggio di ARPAM prevede una stazione a valle dell'abitato di Trisungo (I0281TR), che non è stata considerata nel SIA. Si richiede che il proponente integri il SIA con i dati relativi all'ultimo triennio desunti dal monitoraggio eseguito sulla predetta stazione.
- 6.3. Il contributo fornito dalla Direzione Protezione Civile e Sicurezza del Territorio evidenzia che la L.R. n. 22 del 2011, prevede la Verifica della Compatibilità Idraulica (V.C.I.) degli strumenti di pianificazione territoriale e la Verifica per l'Invarianza Idraulica (V.I.I) delle trasformazioni territoriali. Si richiede che il proponente integri il SIA alla luce di quanto previsto dalla L.R. n. 22 del 2011, con la quale sono state previste la Verifica della Compatibilità Idraulica (V.C.I.) la Verifica per l'Invarianza Idraulica (V.I.I).
- 6.4. Il proponente, relativamente alla matrice acque superficiali, individua come impatti potenziali solo quelli relativi all'approntamento delle aree e piste di cantiere ed allo scotico terreno vegetale. Nulla si dice riguardo gli impatti sulle acque superficiali per effetto della realizzazione del Tombino in corrispondenza del Fosso di Val Ceresa e delle pile in alveo dei viadotti (Es. Viadotto Tronto). Inoltre relativamente alla fase di cantiere sono previste lavorazioni anche sulle viabilità NV01 (guado del Rio di Novete) e NV02 (scavalco del fiume Tronto). Si richiede che il Proponente integri la valutazione degli impatti relativi alla dimensione costruttiva analizzando anche quelli potenzialmente generati dalla realizzazione delle pile, dalla realizzazione del tombino e delle viabilità di cantiere.
- 6.5. Per effetto della realizzazione del Tombino in corrispondenza del Fosso di Val Ceresa, delle pile in alveo dei viadotti (Es. Viadotto Tronto), e delle lavorazioni sulle viabilità di cantiere NV01 (guado del Rio di Novete) e NV02 (scavalco del fiume Tronto), di cui il proponente non fa menzione, si rende necessario valutare la necessità di predisporre adeguate mitigazioni per ridurre questi impatti. Si richiede che il Proponente integri le mitigazioni in fase di cantiere prevedendo quelle necessarie a mitigare gli impatti generati sulle acque superficiali per effetto della realizzazione del tombino, delle pile in alveo dei viadotti, e quelle delle viabilità di cantiere NV01 e NV02.
- 6.6. Sebbene i cantieri operativi CO01 e CO02 ricadano in area di tutela dei corpi idrici (art. 142, lett c del D. Lgs. 42/2004) ed inoltre il cantiere CO02 ricada anche in area soggetta a vincolo idrogeologico non sono indicate nel SIA misure di mitigazione. Si richiede che il Proponente integri le mitigazioni in fase di cantiere prevedendo quelle necessarie a mitigare gli impatti generati sulle acque superficiali per la presenza di dette aree di cantiere in aree tutelate/vincolate.

7. Geologia e acque sotterranee

- 7.1. Si chiede che il Proponente integri la documentazione con una serie di verifiche di stabilità aventi come oggetto gli imbocchi delle gallerie. In particolare il tratto compreso tra le due gallerie in progetto sede del viadotto Quintodecimo. Le verifiche, se opportuno, devono essere associate ad una analisi traiettografica, e si devono basare su dati geognostici aggiornati.
- 7.2. In base al fatto che non sono disponibili informazioni in merito alla presenza di una falda a livello dell'opera da realizzare: si richiede di integrare con uno studio idrogeologico che possa consentire di definire la presenza di sistemi acquiferi contenuti all'interno delle strutture montuose attraversate e valutare i potenziali impatti dell'opera.

- 7.3. il Proponente produca chiarimenti sul criterio che si è utilizzato per definire le sorgenti dei crolli in particolare sulla soglia di pendenza adottata.
- 7.4. Si ritiene pregevole avere contemplato uno scenario di crollo in massa. La valutazione effettuata tramite il SW DAN3D sulla base di una legge reologica semplificata come quella utilizzata potrebbe però non essere cautelativa. Si ritiene opportuno quindi che: il Proponente produca una conferma dei risultati ottenuti attraverso un approccio analogo con una legge reologica differente (p. es. Voellmy), motivando la scelta dei parametri adottati, determinando l'energia cinetica associata all'evento, utilizzando lo stesso modello o altro di comprovata validità.

8. Paesaggio

- 8.1. L'intervento di inserimento paesaggistico riportato come "muro a faccia-vista in pietra", per la sua notevole superficie rispetto al resto delle opere, si presenta come intervento che necessita di un approfondimento di composizione architettonica. Dagli elaborati infatti si nota questo intervento standardizzato che potrebbe avere un effetto detrattore ed accrescere l'impatto non reversibile dell'opera in quel contesto paesaggistico così pregevole. Si richiede al proponente un approfondimento compositivo con indicazioni rispetto al colore, ai materiali utilizzati e al disegno delle pareti, per la tipologia indicata come "Muri con faccia-vista in pietra".

9. Progetto di monitoraggio ambientale

Si chiede che il PMA sia integrato secondo le seguenti indicazioni relative alle diverse matrici ambientali.

Rumore

- 9.1. Il Proponente riporta in relazione erroneamente i limiti acustici previsti in tabella 2 dell'Allegato 1 del DPR 142/2004 per le strade esistenti e assimilabili. Si evidenzia che la variante di progetto si configura come una nuova infrastruttura, di categoria C1, i cui limiti sono indicati nella Tabella 1 dell'Allegato 1, come riportato correttamente nello studio acustico (elaborato T00-IA08-AMB-RE01-B). Si chiede pertanto di correggere quanto riportato nel PMA.
- 9.2. Si chiede di integrare il PMA inserendo ulteriori punti di monitoraggio:
- presso i ricettori ubicati nelle aree di concorsualità tra infrastrutture di trasporto (variante di progetto e attuale SS4);
 - presso i ricettori sensibili censiti;
 - presso eventuali (altri) ricettori critici individuati dalle analisi modellistiche (scenari di progetto e scenari di cantiere).

Vibrazioni

- 9.3. Dalle analisi degli scenari di progetto si individuano n.6 ricettori critici; si chiede al proponente di valutare la possibilità di integrare i due punti di misura individuati nel PMA con ulteriori punti di misura, tali da coprire tutte le aree di territorio potenzialmente critiche per la componente durante le attività di cantiere.
- 9.4. Per tutti i punti di misura individuati, si ritiene opportuno che il PMA preveda anche il monitoraggio nella fase anteoperam, da effettuare come previsto dalla norma UNI 9614:2017.

Ambiente idrico superficiale

- 9.5. Integrare i parametri per l'elaborazione del LIMeco (100-O2% saturazione, N-NH4, N-NO3 e fosforo totale)."
- 9.6. si chiede di integrare il PMA con le valutazioni inerenti ad eventuali punti di monitoraggio biologico in corrispondenza del Rio di Novete (ASUP-02-M e ASUP-02-V) ad integrazione della proposta già implementata dal proponente.

- 9.7. Il PMA in corso d'opera prevede il monitoraggio dei sedimenti per tutte le postazioni con una frequenza annuale. ; si chiede di descrivere le modalità da cui esso si origina, il sistema di raccolta delle acque di dilavamento (anche tramite adeguato elaborato in cui siano riportate in modo distinto le linee di raccolta dei reflui industriali, acque di seconda pioggia, acque reflue domestiche), il dimensionamento dei sistemi di contenimento adottati dal proponente al fine di rendere il refluo conforme ai limiti di cui alla normativa di settore, ed il punto di controllo dei limiti normativi." "Inoltre, in relazione al monitoraggio chimico dei sedimenti, si rileva che non c'è corrispondenza tra i parametri citati nel PMA che si intendono monitorare e quelli stabiliti nell'Allegato 5 Parte IV del D.lgs.152/2006 e s.m.i.; il PMA deve essere aggiornato con i parametri Metalli ed Idrocarburi totali". Si richiede di integrare il PMA prevedendo per i sedimenti una frequenza maggiore rispetto a quella indicata ed includendo tra i parametri anche i metalli e gli idrocarburi totali.
- 9.8. Per quanto riguarda la localizzazione delle aree di indagine, si ritiene necessario prevedere che, prima dello svolgimento delle attività, sia verificata la rappresentatività dei sei siti fluviali (ASUP_01, ASUP_02ASUP_03 monte e valle) attraverso una caratterizzazione ambientale (ombreggiamento, categorie granulometriche prevalenti del sedimento dell'alveo bagnato, variabilità della tipologia fluviale in termini di riffle, pool e run e descrizione dei microhabitat del sistema STAR-ICMi).
- 9.9. "Relativamente ai parametri chimici indicati (BOD5, COD, Solidi sospesi, ecc) si fa presente che questi non sono riferibili alle tabelle 1/A e 1/B del D.lgs. 172/2015 (sostanze prioritarie e non prioritarie) ma al D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Si richiede di verificare e correggere.

Biodiversità

- 9.10. La tabella 30 del PMA (pag. 72) riporta i 3 punti di monitoraggio per la fauna. Il primo, localizzato nel SIC Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta e il terzo, nel SIC IT5340006 "Lecceto di Acquasanta", prevedono un Transetto lineare per avifauna, mammiferi e rettili. Il secondo, posizionato nel Rio di Novele prevede un Transetto lineare solo per i mammiferi e rettili. Si richiede di integrare il PMA, prevedendo rilievi relativi all'avifauna anche nel secondo punto di campionamento nel Rio di Novele, considerata l'importanza dei corsi d'acqua per le specie ornitiche.

Per maggiori dettagli sia rinvia alle indicazioni di ARPAM allegate alla DGR della Regione Marche pubblicata sul sito Valutazioni ambientali (<https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8839/12993?Testo=&RaggruppamentoID=188#form-cercaDocumentazione>).

10. Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo

In considerazione del fatto che secondo quanto previsto dalla norma, i requisiti di cui all'art. 4 del DPR 120/2017 devono esistere contemporaneamente, al fine della qualifica come sottoprodotto delle terre e rocce da scavo prodotte, e che dai contenuti della documentazione presentata non è possibile il rispetto dei suddetti requisiti, essendo il Piano di Utilizzo redatto sulla base di una caratterizzazione preliminare minima, che come riportato al capitolo 7, risulta in fase di ultimazione e pertanto, non è possibile definire completamente la qualità delle matrici terreno e falda, non avendo previsto un riutilizzo certo delle terre e rocce da scavo prodotte e non avendo individuato in modo esplicito e certo i siti di destinazione finale dove riutilizzare le terre e rocce prodotte, si ritiene che il Piano non sia conforme e, pertanto, vada ripresentato, integrato come segue..

- 10.1. Il punto 1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017 prevede che il PUT debba indicare "Ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie", deve essere quindi verificata la completa e corretta indicazione dei siti di scavo compresa la corrispondenza alle previsioni progettuali e la presenza di una tabella in cui per ogni sito di scavo siano indicate le litologie presenti e le relative quantità che si prevede

di scavare. In particolare, andrà valutata l'eventuale presenza o meno di materiale di riporto. Nel PUT presentato non è presente né una tabella in cui per ogni sito di scavo siano indicate le litologie presenti e le relative quantità che si prevede di scavare e né è indicata, per i pochi sondaggi eseguiti di cui sono state presentate le risultanze analitiche, l'eventuale presenza di materiale di riporto. Si richiede al Proponente di fornire dettagli e chiarimenti in merito.

- 10.2. Il punto 2 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017 prevede che il PUT debba indicare "l'ubicazione dei siti di destinazione e l'individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione".

Il Proponente, nel paragrafo 4.1 a pag. 12 del PUT (documento T00-GE01-GEO-RE01-B), afferma che "una piccolissima parte di questi materiali in considerazione della loro natura litologica potranno essere riutilizzati per la realizzazione dei rilevati e dei rinterri previsti in progetto. La restante parte è invece rappresentata da materiali non idonei per il riutilizzo e verranno inviati presso siti di recupero ambientale (cave dismesse) o smaltiti in siti di discarica e/o impianto di recupero rifiuti con il seguente codice EER 17.05.04 - Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03". In Figura 5 a pag. 15 dello stesso documento è riportato il bilancio delle terre e rocce che verranno prodotte nell'ambito della costruzione dell'opera, le quali risultano ammontare a 720.804 mc. Nel paragrafo 5.1 a pag. 14 il Proponente afferma che circa il 5% dei materiali di scavo provenienti dalle gallerie saranno impiegati per la costruzione dei rilevati ed eventuali rimodellamenti ambientali o riempimenti. In aggiunta, nel paragrafo 11 (Piano di stoccaggio finale) è specificato che si prevede l'allontanamento dal cantiere di circa 721.000 mc di terre e rocce da scavo. Il Proponente, nello stesso paragrafo, manifesta l'intenzione di conferire 255.000 mc di terre e rocce da scavo in impianti di recupero dei rifiuti e 470.000 mc in due "siti oggetto di recupero ambientale".

Relativamente al calcolo delle volumetrie previste in progetto, i quantitativi riportati ai paragrafi 5.1 ed 11 non corrispondono a quelli scavati, indicati in Figura 5 a pag. 15. Pertanto, è necessario che il Proponente determini il corretto bilancio volumetrico delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, sia che esse siano conferite ad impianti esterni al cantiere, sia nel caso in cui vengano utilizzate per la costruzione di rilevati o riempimenti all'interno del cantiere stesso. È, inoltre, necessario che il Proponente indichi i volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dei vari siti di produzione, così come riportato al punto 2 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017.

- 10.3. Relativamente alle terre e rocce da scavo eventualmente qualificate come sottoprodotti, il Proponente individua due potenziali siti esterni al cantiere per il conferimento delle stesse: Calcestruzzi Frollà e Sancarmine Cave srl. Tuttavia, non è chiaro se sia possibile conferire alle due aziende individuate terre e rocce in regime di sottoprodotti. Dalla documentazione presentata in allegato al PUT nulla si dice sulla Calcestruzzi Frollà, mentre l'azienda Sancarmine Cave srl risulta essere un impianto di gestione dei rifiuti che effettua operazioni di recupero (R5 ed R13) con comunicazione alla Provincia territorialmente competente, ai sensi degli artt. 214-216 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. Si sottolinea che, affinché le terre e rocce da scavo siano qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'art. 4 del DPR 120/2017, l'utilizzo delle stesse deve essere certo e deve avvenire o nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale le terre e rocce da scavo sono state generate o in processi produttivi. In particolare, nell'Allegato 4 al DPR 120/2017 è riportato "Il riutilizzo in impianti industriali quale ciclo produttivo di destinazione delle terre e rocce da scavo in cui la concentrazione di inquinanti è compresa tra i limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione preveda la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce da scavo e che comporti la sostanziale modifica delle loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali". Pertanto, si richiede al Proponente di fornire i dettagli riguardo la certezza dell'utilizzo delle terre e rocce da scavo e di specificare i processi produttivi in cui esse verranno utilizzate.

- 10.4. Con riferimento alla caratterizzazione ambientale, ferma restando la necessità della conclusione

della caratterizzazione preliminare prevista dalla norma prima della predisposizione del Piano di Utilizzo, si richiede di prevedere la caratterizzazione in corso d'opera degli ingenti quantitativi di terre e rocce derivanti dalla realizzazione delle gallerie. A tale proposito si ricorda il rispetto di quanto previsto in Allegato 4 del DPR 120/2017 in merito alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo contenenti additivi.

- 10.5. Con riferimento alle aree di deposito intermedio, il punto 5 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017 stabilisce che il PUT debba indicare "l'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito". Tuttavia, il paragrafo 9 del PUT (documento T00-GE01-GEO-RE01-B) non riporta informazioni riguardo alla classe di destinazione d'uso urbanistica, né i tempi di deposito per ciascun sito. Inoltre, a pag. 24 del PUT il Proponente afferma che "in fase di progettazione è emerso che la totalità dei campioni analizzati rispettano i limiti di colonna A di Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, confermando quindi la possibilità di utilizzare tali aree come deposito intermedio". Tale informazione non risulta riscontrabile, in quanto come già sottolineato al punto 2) del presente documento, non sono stati presentati risultati di caratterizzazione ambientale su campioni provenienti da aree di deposito intermedio. Pertanto, si ritiene necessario che il Proponente specifichi le informazioni riguardo alla classe di destinazione d'uso urbanistica delle aree di deposito intermedio ed i tempi di deposito per ciascun sito. Si ribadisce anche la necessità per il proponente di effettuare la caratterizzazione delle aree di deposito intermedio, così come riportato nel precedente punto del presente documento.
- 10.6. Con riferimento alle operazioni di normale pratica industriale il PUT prevede "*l'installazione di impianti mobili di frantumazione e vagliatura (ai fini della sola riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee) presso le aree di cantiere, in modo da favorire il riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi come sottoprodotto*", senza riportare né la quantità di materiale da sottoporre a operazioni di NPI e la loro provenienza né i presidi previsti per la minimizzazione degli impatti ambientali, come previsto dall'Allegato 3 del DPR 120/2017. Si richiede al Proponente di fornire i dettagli.
11. *Si ritiene necessario, inoltre, che il Proponente fornisca le proprie controdeduzioni alle osservazioni ed ai pareri pervenuti e pubblicati sul portale (<https://va.mite.gov.it>).*

RILEVATO e VALUTATO che

La Strada Statale 4 "Via Salaria" (S.S. 4) collega Roma al mare Adriatico presso Porto d'Ascoli, passando per i capoluoghi Rieti e Ascoli Piceno e valicando l'appennino centrale al passo della Torrita (1018 m s.l.m.).

Il suo percorso segue quello dell'antica consolare romana Via Salaria e si sviluppa in due regioni, Lazio e Marche. Costituisce il principale collegamento di Roma con Rieti, e quello più breve con Ascoli Piceno.

Nei due lati terminali, il ruolo della Salaria come arteria di grande comunicazione è stato soppiantato dalla viabilità autostradale: l'A1 Dir tra Roma e Passo Corese, 29 km, e il RA 11 tra Ascoli e Porto d'Ascoli, 32 km). Al contrario, nel tratto centrale (Passo Corese - Ascoli, 140 km) la Salaria svolge tuttora un ruolo fondamentale per il traffico a lunga percorrenza. Questo tratto presenta caratteristiche tecniche molto varie e criticità di diverso genere; dagli anni Sessanta in poi è stato interessato a più riprese da interventi di adeguamento, volti a trasformare il tratto Passo Corese-Rieti in strada extraurbana principale e quello Rieti- Ascoli in strada a scorrimento veloce.

La SS 4 Salaria costituisce oggi uno dei collegamenti più importanti della Regione Marche con le regioni limitrofe, oltre che essere un'arteria che collega tutto il bacino del Tronto ricco di industrie e attività commerciali con la costa.

Il tratto di Salaria tra Trisungo ed Acquasanta Terme, è così suddiviso:

- **1° lotto – 1° stralcio:** adeguamento in variante della galleria "Valgarizia" (km 153+780- km 155+000), realizzato negli anni '70 ed in esercizio;
- **1° lotto – 2° stralcio:** adeguamento in variante del tratto da Trisungo all'imbocco della galleria "Valgarizia" (dal km 151+000 al km153+780), in corso di esecuzione;
- **2° lotto:** adeguamento in variante del tratto dall'uscita della galleria "Valgarizia" ad Acquasanta Terme (dal km 155+000 al km 159+000 ca), per il quale è da redigere la progettazione ed espletare l'iter autorizzativo ed e il tratto del presente studio.



Figura 1 – Corografia e suddivisione in Lotti del tratto Trisungo – Acquasanta Terme (Inquadramento programmatico)

AN 256 – SS4 Salaria – Tratto Trisungo – Acquasanta Terme 1°Lotto 2° Stralcio dal km 151+000 al km 153+780

Il progetto prevede l'adeguamento della Via Salaria nel tratto compreso tra l'abitato di Trisungo (km 151+000) e l'esistente galleria "Valgarizia" (km 153+780). Per l'intervento è stato redatto nel 2020 il progetto esecutivo e sono in corso i lavori per la costruzione della variante.

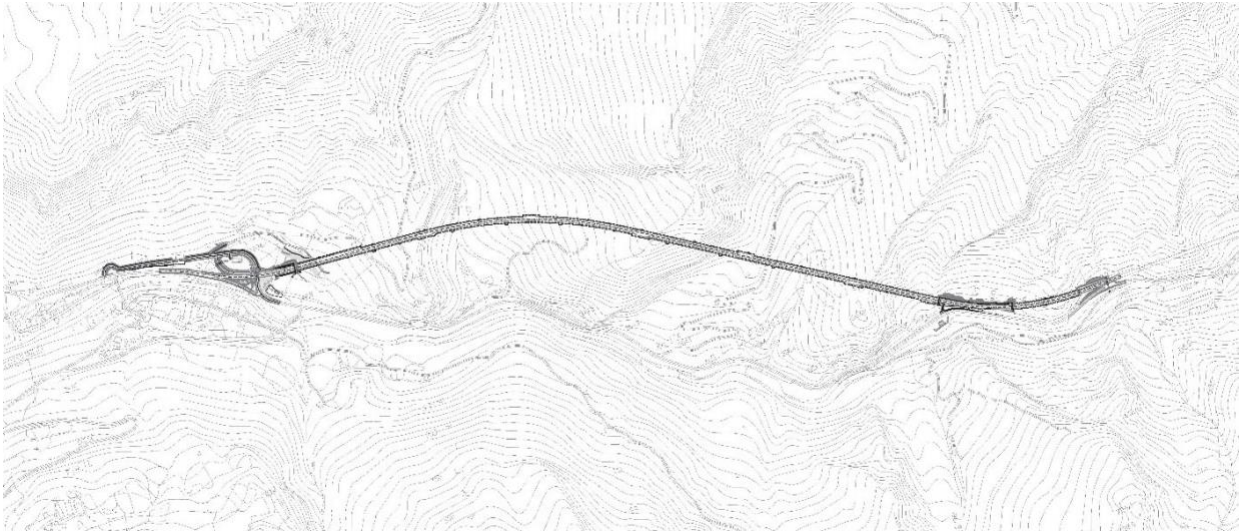


Figura 2 – AN 256 – SS4 Salaria – Tratto Trisungo – Acquasanta Terme 1°Lotto 2° Stralcio dal km 151+000 al km 153+780

L'intervento, della lunghezza complessiva di 2.603,39 m, si sviluppa interamente in variante, oltre al tratto di raccordo con la viabilità esistente in direzione Roma di circa 100 m, lasciando inalterata la percorribilità dell'attuale tratto di "Via Salaria", che diventerà ad uso esclusivamente locale.

La nuova viabilità è caratterizzata da un andamento quasi interamente in sotterraneo con due gallerie "Trisungo" (L = 1.885 m) e "Montecastello" (L = 190 m), oltre ad uno svincolo a livelli sfalsati in località Trisungo, e si articola ad una profondità media di circa 50-60 m dal piano campagna, e copertura massima intorno a 100 m in corrispondenza della galleria "Trisungo". L'adeguamento tecnico funzionale consiste nel realizzare una sede stradale del tipo "C1".

AN 259 – SS 4 Salaria - Interventi di adeguamento del tratto della S.S. 4 Salaria in località Mozzano

Gli interventi di adeguamento del tratto della S.S. 4 Salaria in località Mozzano (AN 259), nel Comune di Ascoli Piceno (AP), riguardano la messa in sicurezza di un breve tratto della S.S.4 "Salaria"

Il nuovo tracciato, in corso di progettazione, prevede la realizzazione di uno svincolo a livelli sfalsati e il prolungamento dell'asse principale della S.S.4 in variante. Al fine di limitare l'impatto ambientale e l'uso del suolo dello svincolo, questo è stato progettato in modo "compatto" prevedendo le manovre su rampe e rotatorie a quota campagna. La piattaforma è di tipo C (extraurbane secondarie), con una corsia per senso di marcia da 3,75 m.

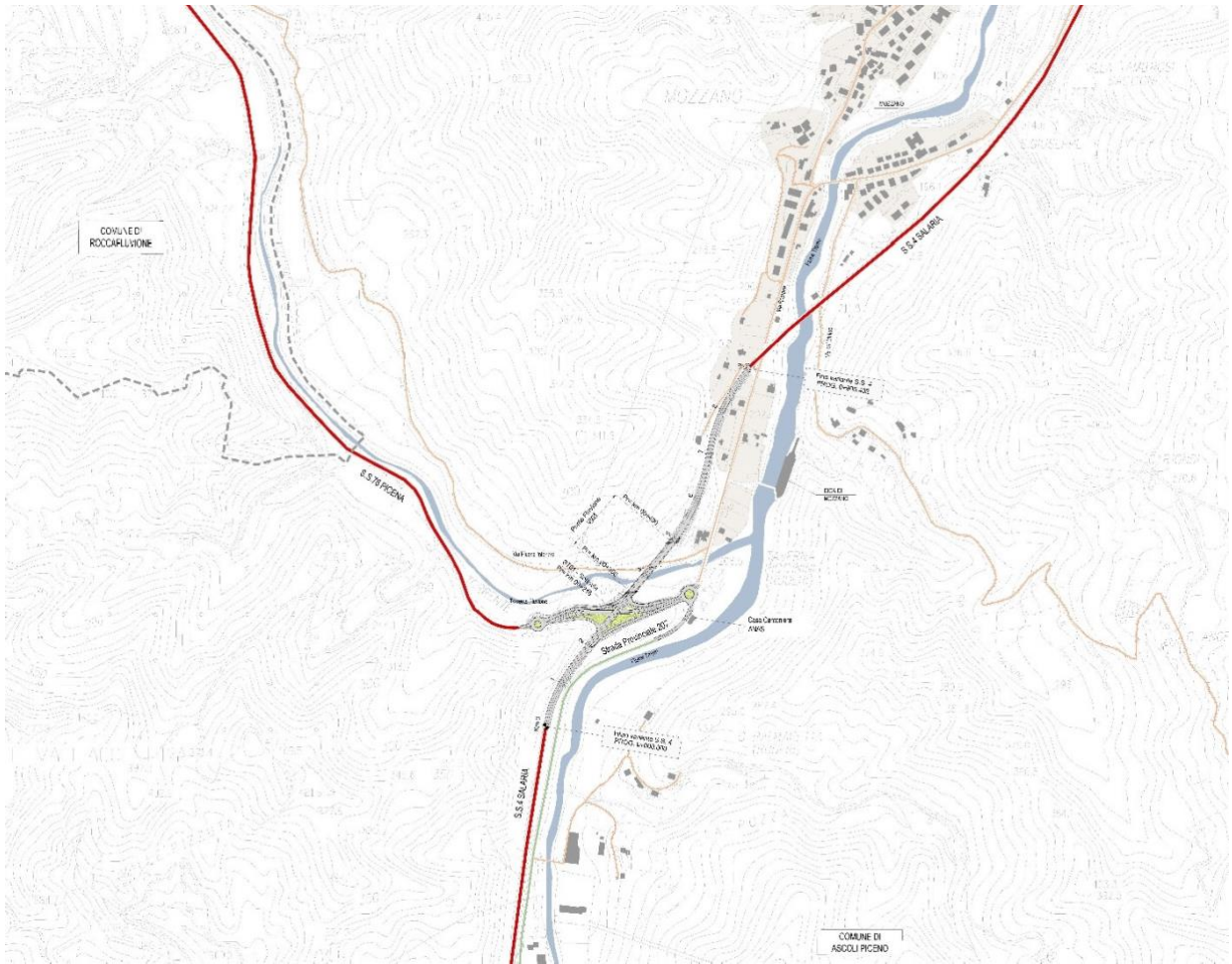


Figura 3 – AN 259 – SS 4 Salaria - Interventi di adeguamento del tratto della S.S. 4 Salaria in località Mozzano – Corografia generale

AN 544 – SS 4 "Via Salaria" - Piano di potenziamento e riqualificazione - Interventi di adeguamento e miglioramento tecnico-funzionale della sezione stradale in tratti saltuari dal km 155+750 al km 159+000

Per gli interventi di adeguamento e miglioramento tecnico-funzionale della sezione stradale in tratti saltuari dal km 155+750 al km 159+000 della SS 4 Salaria è stata sviluppata la progettazione definitiva.

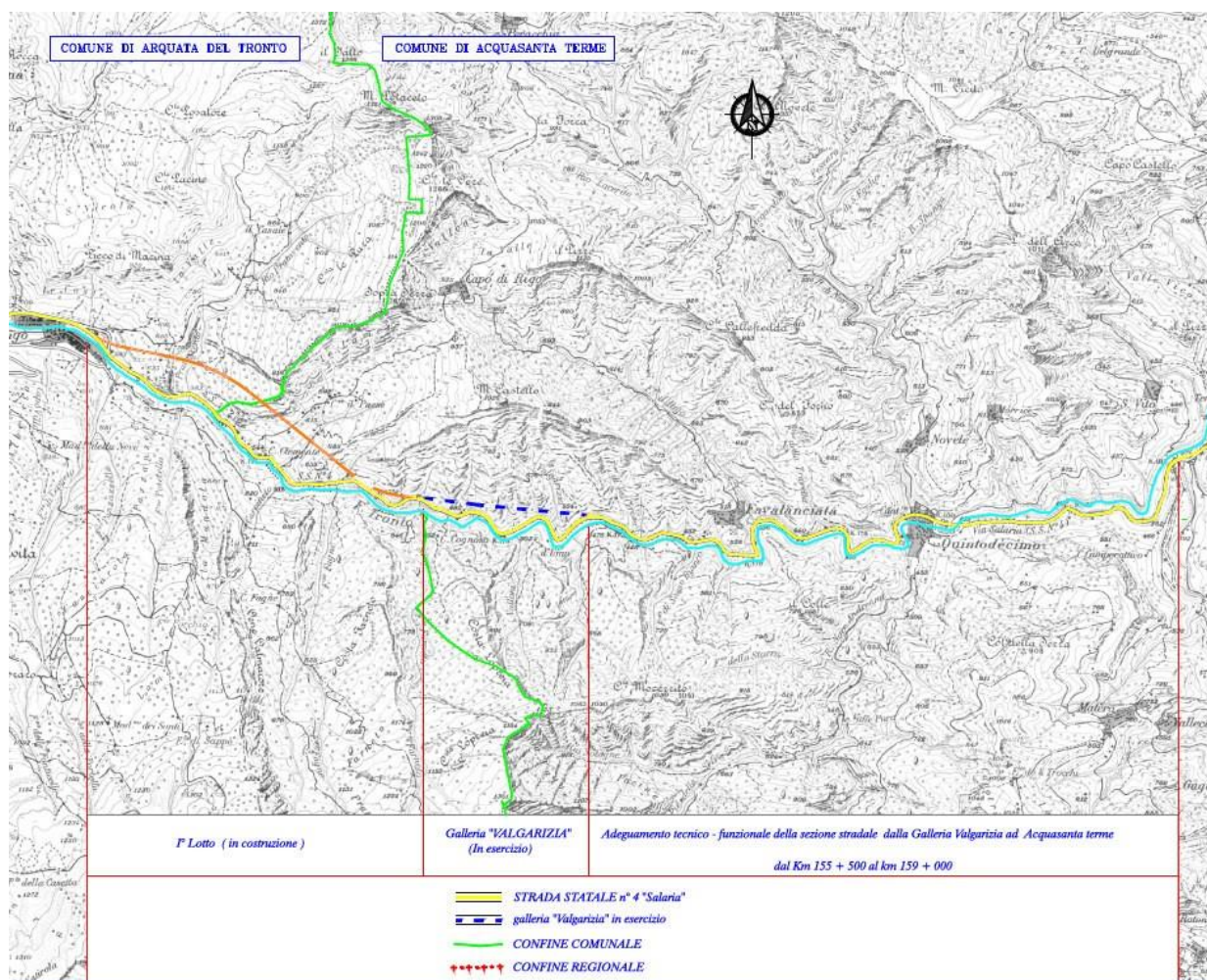


Figura 4 – AN 544 – SS 4 "Via Salaria" - Piano di potenziamento e riqualificazione - Interventi di adeguamento e miglioramento tecnico-funzionale della sezione stradale in tratti saltuari dal km 155+750 al km 159+000 - Estratto planimetrico – Inquadramento Territoriale

Per il 2° lotto, era stata stipulata una convenzione per la progettazione tra ANAS e Provincia di Ascoli, ed era stato redatto dalla Provincia un progetto preliminare (del 2004), che aveva acquisito nel 2006 un parere di VIA Regionale (oggi scaduto). La soluzione individuata prevedeva una variante di circa 5 km, di cui circa 4,3 km in galleria, con sezione tipo C a doppio senso di circolazione. Sia la Convenzione che le attività autorizzative e progettuali non hanno trovato compimento e prosecuzione per mancanza di finanziamenti, ed il progetto preliminare non è stato mai approvato da ANAS.

Nel 2005 su incarico della Provincia di Ascoli Piceno è stato redatto il progetto definitivo del tracciato prescelto, "soluzione alta A" selezionata tra tutte le possibili soluzioni che sono state proposte nel preliminare. Il bilancio sia sotto il profilo localizzativo e funzionale, nonché delle problematiche connesse alla prefattibilità ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva della zona, in relazione alle caratteristiche e alle finalità dell'intervento, anche con riferimento ad altre possibili soluzioni, ha portato a concludere che tale soluzione fosse quella più equilibrata.

Più recenti considerazioni, intervenute anche a seguito dei piani di rilancio delle zone colpite dal sisma del 2016, che individuano nella SS4 Salaria un collegamento strategico, hanno portato a richiedere da parte della Regione la riproposizione dell'intervento e la valutazione di diverse soluzioni di variante.

Il tratto interessato dall'adeguamento è quello che va dalla galleria Valgarizia alle porte dell'abitato di Acquasanta Terme.

ASPETTI PROGETTUALI

L'intervento oggetto del presente Progetto Definitivo riguarda l'adeguamento del tratto di viabilità S.S n.4 "Salaria" localizzato tra la galleria Valgarizia e Acquasanta Terme (Lotto 2 dal km 155+400 al km 159+000). Il tratto di Salaria tra la galleria Valgarizia (km 155+400) e il tratto subito ad est dell'abitato di Acquasanta Terme (km 161+000) è l'ultima parte dell'itinerario che resta da ammodernare nel territorio marchigiano, in quanto, essendo rimasto invariato, presenta un livello di servizio estremamente disagiata oltre che situazioni di pericolosità per utenti e residenti, una volta che saranno completati i lavori in corso tra Trisungo e la Galleria Valgarizia (un'opera quest'ultima di circa 1,1 km costruita negli anni 90 con lo scopo di proteggere il piano viario dalla caduta massi provenienti dal ripido versante che la sovrasta).

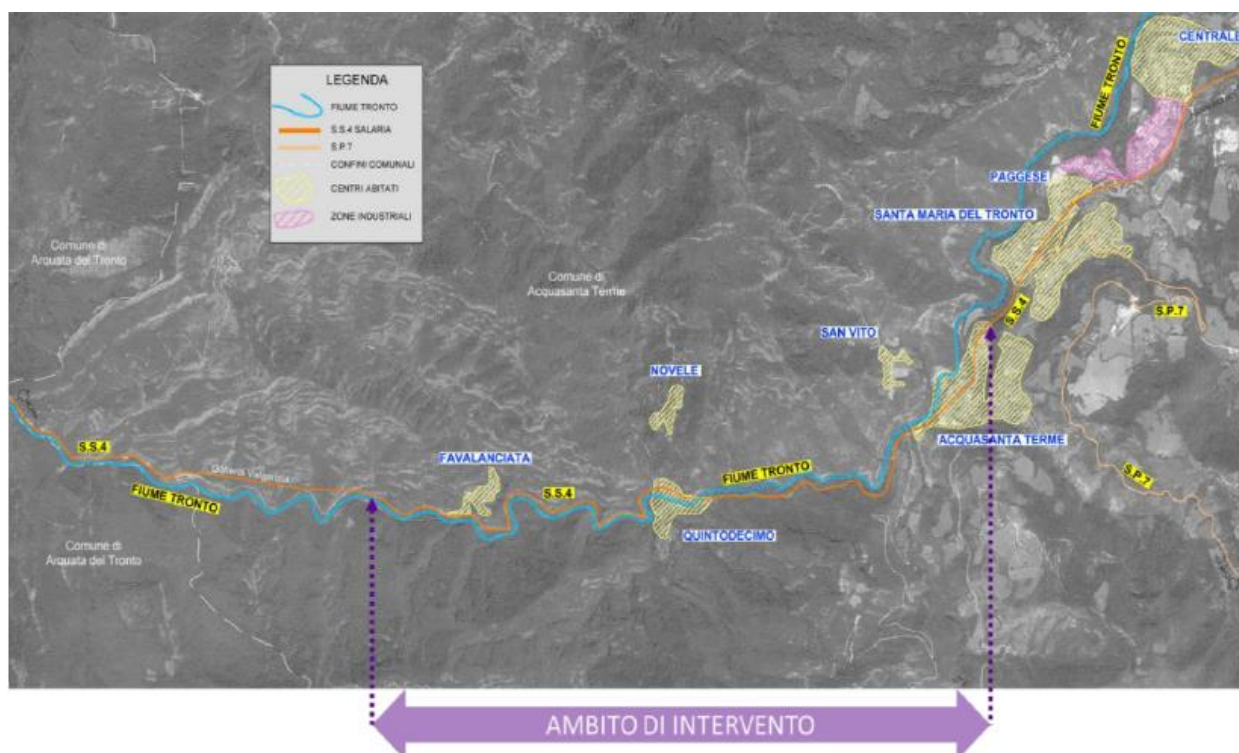


Figura 5 – Inquadramento Geografico territoriale dell'intervento

Il tracciato in oggetto è sviluppato nel territorio del Comune di Acquasanta Terme (AP).

L'ambito territoriale di riferimento dell'opera si presenta con una morfologia assai difficile e dai connotati paesaggistici pregevoli. L'attuale sede della SS 4 Salaria percorre, con un tracciato tortuoso, il fondo valle molto stretto tra le pareti sub verticali dei versanti.

L'intervento ha come obiettivo l'incremento dei livelli di sicurezza per l'utenza, miglioramento del livello di servizio; riduzione dei tempi di percorrenza e decongestionamento dei traffici nei centri abitati.

La soluzione proposta prevede una nuova viabilità in variante rispetto all'attuale Salaria. Il tracciato interessa esclusivamente il versante in sinistra del fiume Tronto, che non presenta fenomeni morfogenetici ed incontra una situazione idrogeologica favorevole, consentendo di avere un tracciato dalle caratteristiche plano-altimetriche soddisfacenti, considerando anche il fatto che corre prevalentemente in sotterraneo.

L'adeguamento consiste nel realizzare una sede stradale del tipo "C1" di 10,50 m di larghezza complessiva con una corsia per ogni senso di marcia di 3,75 m e una banchina per lato di 1,50 m.

L'intervento inizia allo sbocco dell'esistente galleria Valgarizia e presenta un tratto allo scoperto di circa 300 m e dopo circa 50 m l'uscita della galleria si innesta una viabilità di uscita in direzione Favallanciate

che ripercorre plano-altimetricamente l'attuale Salaria. Al termine del tratto all'aperto il tracciato prosegue con la prima galleria dell'intervento, la galleria Favallanciata con uno sviluppo di 1,828 Km. L'uscita di tale opera si colloca in prossimità del centro abitato di Novele ed in corrispondenza di un ramo del fiume Tronto, il Rio di Novete, si prevede infatti il proseguimento della viabilità di progetto in viadotto per 58 m, al termine del quale il tracciato torna ad essere in galleria. Questa seconda opera in sotterraneo sarà la galleria Acquasanta, per uno sviluppo di circa 2,250 km. Anche in corrispondenza degli imbocchi di questa galleria sono previsti dei brevi tratti di galleria artificiale in approccio alla naturale, in particolare hanno un'estensione, rispettivamente, di 14 m lato Roma e di 10 m lato Ascoli. Anche all'uscita da questa seconda galleria si ha che la viabilità prosegue in viadotto, VI02 Tronto, di 284 m. In corrispondenza di tale viadotto si innesta il nuovo svincolo di Acquasanta Terme, che prevede il completo rifacimento dell'intersezione a livelli sfalsati, mantenendo inalterato il funzionamento delle viabilità circostanti, tranne l'adeguamento di una viabilità esistente interessata da tale opera. La viabilità principale si sviluppa per circa 5 Km in corrispondenza e termina in corrispondenza del viadotto esistente al Km 27 dell'attuale Salaria. Terme che si sviluppa per circa 2,250 Km e al termine della quale si ha il secondo viadotto

Parte dell'intervento è anche la riconfigurazione dello svincolo di Acquasanta Terme con la demolizione di una parte dello stesso. Il nuovo svincolo sarà costituito da cinque rampe, quattro delle quali in viadotto, e l'adeguamento plano-altimetrico di una viabilità esistente a servizio di una delle viabilità di svincolo. Nel rispetto delle richieste emerse in fase istruttoria del PFTE. È stato studiato un completo svincolo del nuovo asse della Salaria con l'abitato di Acquasanta Terme senza pregiudicare le relazioni locali tra le diverse parti dell'abitato.

E' previsto inoltre la realizzazione di una viabilità di uscita in direzione Favallanciata

Opere d'arte maggiori

Si riporta il riepilogo delle singole opere incontrate lungo lo sviluppo del tracciato con la relativa denominazione:

- VI.01 – Nuovo viadotto Quintodecimo;
- VI.02 – Nuovo viadotto Tronto;
- Viadotti Rampe di svincolo Acquasanta Terme;
- Galleria naturale "Favallanciata"
- Galleria naturale "Acquasanta"
- GA01 Imbocco Roma Galleria Favallanciata;
- GA02 Imbocco AP Galleria Favallanciata;
- GA03 Imbocco Roma Galleria Acquasanta;
- GA04 Imbocco AP Galleria Acquasanta;
- GA05 Galleria paramassi
- Barriere Paramassi:
 - Settore Ovest: tratto inizio Lotto – imbocco Ovest nuova galleria lato Favallanciata
 - Settore Centrale: tratto imbocco Est nuova galleria lato Favallanciata – imbocco Ovest nuova galleria Acquasanta Terme;
 - Settore Est: tratto imbocco Est nuova galleria Acquasanta Terme – fine Lotto.

Per quanto riguarda il Nuovo Viadotto "Quintodecimo" VI01 è costituito da un ponte su una campata di luce pari a 58.00. La struttura consiste in un graticcio di travi in acciaio con tre travi principali a doppio T. Mentre il Nuovo Viadotto "Tronto" VI02 presenta uno schema statico di campata continua su 5

appoggi con luci di circa 64+110+64+46 m. La sezione trasversale è costituita da tre travi a doppio T in composizione saldata.

I viadotti che costituiscono il sistema di rampe dello svincolo di Acquasanta Terme sono tutti a travata continua con impalcati a sezione mista-calcestruzzo.

Tabella 1 – Riepilogo sistema di rampe e principali caratteristiche

Denominazione impalcato		Bimp-pavimentato		Bimp-inclusi cordoli		Luci tipo	Materiale	Tipo
		Bmin	Bmax	Bmin	Bmax			
1	Rampa A	2.5	6	3.25	7.5	33	acc-cls	Bitrave
2	Rampa B	6	7.9	7.5	9.4	30-40	acc-cls	Bitrave
3	Rampa C	6	6	7.5	7.5	24-30	acc-cls	Bitrave
4	Rampe B-C unico	12	14.3	13.5	15.8	30	acc-cls	4 travi
5	Rampe B-C app.	12.2	12.3	13.7	13.8	30	acc-cls	3 travi
6	Rampe B-C app.	9.65	12.05	11.15	13.55	22	acc-cls	2 travi estr.
7	Rampa E	6	6	7.5	7.5	29	acc-cls	Bitrave

La scansione delle campate è stata definita sulla base della posizione dei giunti sismici presenti tra i vari tronchi di impalcato oltre che sulla base dell'andamento planimetrico delle rampe che, presentando tratti con forte curvatura, rende strutturalmente poco efficienti campate con luci superiori ai 40m. Inoltre, le buone caratteristiche dei terreni e l'altezza delle pile (non superiore ai 35-40m) non rendono conveniente economicamente la realizzazione di campate con luci superiori a quelle scelte.

Le opere d'arte maggiori comprese nel progetto sono:

Galleria naturale "Favalanciata";

La galleria Favalanciata (naturale + artificiale) si sviluppa a partire dalla progressiva di lotto km 0+306.71 fino alla progressiva km 2+134,71, per una estesa complessiva di 1.828 m, suddivisi in 1.812,0 m di galleria naturale, 10 m di galleria artificiale – lato Roma - e 6,0 m di galleria artificiale - lato Ascoli. La pendenza longitudinale della galleria è variabile da 0.5% fino a 2,1 % in discesa verso l'abitato di Acquasanta Terme.

Galleria naturale "Acquasanta".

La galleria Acquasanta (naturale + artificiale) si sviluppa a partire dalla progressiva di lotto km 2+212.71 fino alla progressiva km 4+662,71, per una estesa complessiva di 2.250 m, suddivisi in 2.226,0 m di galleria naturale, 14 m di galleria artificiale – lato Roma - e 10,0 m di galleria artificiale - lato Ascoli. La pendenza longitudinale della galleria è variabile da 0.5% fino a 2,0 % in discesa verso l'abitato di Acquasanta Terme.

Inoltre il Proponente riporta le configurazioni degli imbocchi nella condizione a "opere finite":

- GA01 Imbocco Roma Galleria Favalanciata: Imbocco con realizzazione di paratia berlinese;
- GA02 Imbocco AP Galleria Favalanciata: Imbocco con attacco Diretto su parete chiodata;
- GA03 Imbocco Roma Galleria Acquasanta: Imbocco con attacco Diretto su parete chiodata;
- GA04 Imbocco AP Galleria Acquasanta: Imbocco con realizzazione di paratia berlinese.

E' inoltre prevista la Galleria Paramassi di inizio Lotto, ubicata al termine del muro andatore di approccio dell'esistente Galleria Valgarizia. L'intervento si rende necessario al fine di proteggere l'asse principale dalla caduta dei massi, in particolare per la seguente realizzazione risulta essere necessario un "taglio" della scarpata rocciosa.

Nell'ambito della mitigazione del rischio da caduta massi, si è reso necessario descrivere la natura e lo stato del fenomeno di caduta massi e di definire il modello geotecnico di riferimento per la progettazione degli interventi di mitigazione del rischio.

A seguito dei rilievi e dei sopralluoghi effettuati il proponente riporta la loro descrizione e articolazione sulla base dei tre settori principali di intervento:

- A. Settore Ovest: tratto inizio Lotto – imbocco Ovest nuova galleria lato Favallanciata;
- B. Settore Centrale: tratto imbocco Est nuova galleria lato Favallanciata – imbocco Ovest nuova galleria Acquasanta Terme;
- C. Settore Est: tratto imbocco Est nuova galleria Acquasanta Terme – fine Lotto.

Opere d'arte minori

Con il fine di gestire le differenze di quota tra gli assi stradali in progetto e il piano di campagna, in corrispondenza dell'uscita a Favallanciata e nella zona dello svincolo di Acquasanta Terme, sono state introdotte delle opere d'arte minori:

- Muri di sostegno (OS1 e OS6);
- Muri su pali (OS3 – OS4 - OS5 – OS8);
- Paratie (OS7);
- Soletta su pali.

ALTERNATIVE

Nello SIA il Proponente riporta lo studio delle alternative progettuali, nel caso specifico della tratta in esame non è partito da zero, ma è agli atti un progetto sviluppato alcuni anni fa (a livello di definitivo) che ha costituito il dato di base di riferimento, per una completa rivisitazione delle soluzioni in esso contenute e nello specifico tracciato, ubicazione degli svincoli/rotatorie con la viabilità esistente, suddivisione in lotti funzionali.

Le caratteristiche costruttive della attuale sede stradale nel tratto in questione, risalenti al periodo Romano, fanno escludere la possibilità di concepire un ammodernamento che utilizzi tratti di strada della attuale sede (adeguamento in sede) e pertanto le soluzioni progettuali proposte dovranno svilupparsi in variante.

Al fine di soddisfare le esigenze che hanno portato alla definizione dell'iniziativa progettuale, sono state proposte le alternative di progetto, di seguito rappresentate.

- Alternativa 1: nuova viabilità, unico lotto con sviluppo pari a 4,9 km, in variante (ottimizzazione del tracciato della Provincia di Ascoli Piceno) rispetto all'attuale SS4 Salaria con previsione di corsia in uscita per le provenienze da Roma a ovest di Favallanciata e svincolo completo a livelli sfalsati ad Acquasanta Terme;
- Alternativa 2: nuova viabilità, unico lotto con sviluppo pari a 5,3 km, in variante rispetto all'attuale SS4 Salaria con previsione di corsia in uscita per le provenienze da Roma a ovest di Favallanciata e intersezione a rotatoria ad Acquasanta Terme;
- Alternativa 3: nuova viabilità, suddivisa in due sub lotti con sviluppo complessivo 5,7 km (3,5 + 2,2 km), in variante rispetto all'attuale SS4 Salaria con previsione di corsia in uscita per le provenienze da Roma a ovest di Favallanciata, intersezione a rotatoria sulla Salaria tra Quintodecimo e Acquasanta Terme e corsia di uscita a nord di Acquasanta Terme per le provenienze da Roma in approccio alla rotatoria di ricucitura delle viabilità locali.

Fermo restando che tutti e tre i tracciati alternativi proposti soddisfano identicamente gli obiettivi Tecnici, essendo tutti progettati nel rispetto delle norme stradali e delle costruzioni, dalle analisi e dagli studi effettuati circa l'efficienza trasportistica, gli aspetti economici, la sicurezza e gli aspetti di impatto sul territorio, il proponente ha prescelto l'Alternativa 1 a seguito dell'analisi multicriteria svolta all'interno del presente PFTE, individuata come quella che maggiormente risponde all'analisi costi-benefici.

In alternativa rimane l'allargamento sul lato di valle. In questo caso si ha il vincolo della prossimità del Fiume Tronto. Pertanto non si potrà in alcun modo allargare la sede stradale andando ad occupare l'alveo fluviale con nuovi rilevati.

Alternativa zero

In un contesto come quello descritto il proponente riporta che la scelta di non intervento ovvero "Alternativa zero" non sia perseguibile, in quanto rinunciare alla realizzazione del tratto in progetto di circa 5 km significherebbe rinunciare a dare una risposta efficiente e sicura alla domanda di mobilità che caratterizza questa parte dell'itinerario SS 4 Salaria e continuare ad esporre i centri abitati che su di esso insistono, ad un traffico improprio (quello di attraversamento), con tutto ciò che questo comporta in termini di qualità ambientale e sicurezza per le attività e gli abitanti di questi territori.

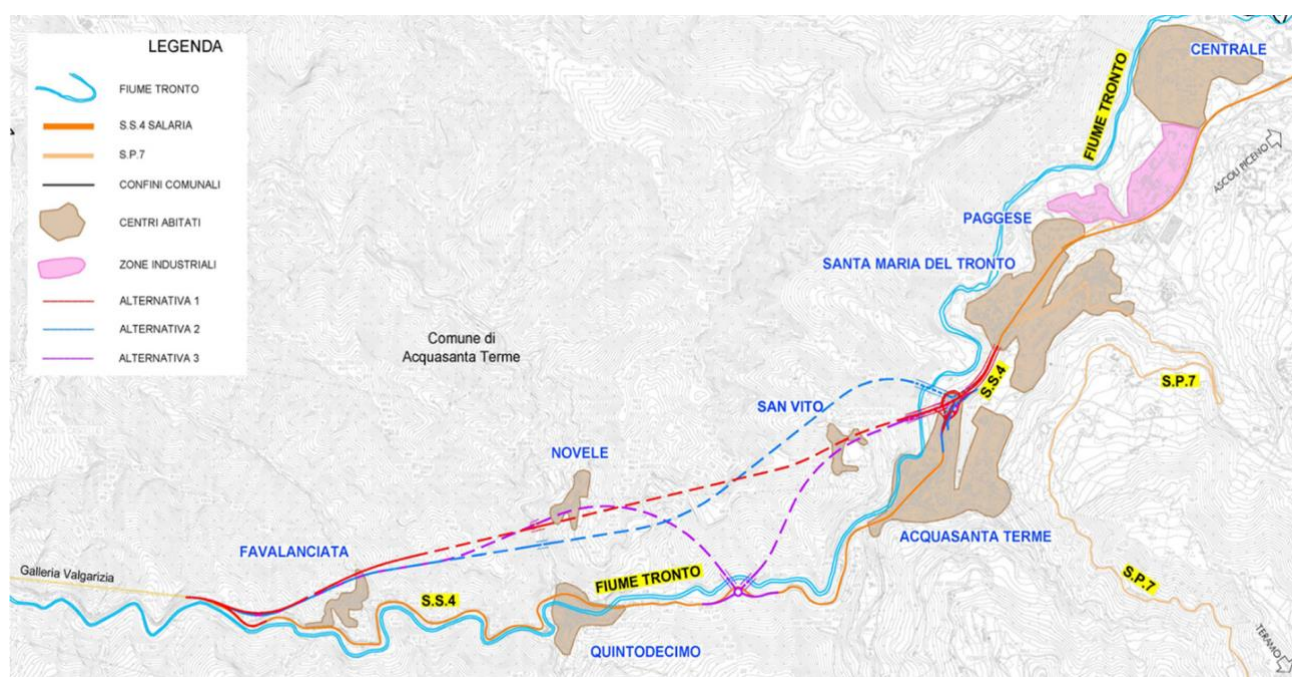


Figura 6 –Planimetria delle alternative di tracciato

CANTIERIZZAZIONE

Il Proponente nel SIA riporta i criteri di scelta delle aree di cantiere e di lavorazione. Vengono individuate tre distinte tipologie: cantiere base (CB), dove trovano ubicazione sia le funzioni logistiche sia operative sia di deposito di attrezzature; aree tecniche (AS), aree interessate ad ospitare sia materiali provenienti da scavi lungo il sedime di progetto sia materiali provenienti dai poli di approvvigionamento esterni; cantiere operativo (CO) con funzione propedeutica e contestuale alla costruzione delle opere d'arte.

Nella tabella seguente sono sintetizzati i dati delle aree di cantiere:

Tabella 2 – Elenco aree di cantiere previste

Nome	PK	Superf. [m ²]	Comune
Cantiere Base CB01	-	6.076	Acquasanta Terme
Cantiere Operativo CO01	-	1.575	Acquasanta Terme
Cantiere Operativo CO02	4+700	10.475	Acquasanta Terme
Area Tecnica AT01	0+300	1.570	Acquasanta Terme
Area Tecnica AT02	2+150	4.917	Acquasanta Terme
Area Tecnica AT03	4+450	681	Acquasanta Terme
Area Tecnica AT04	4+700	322	Acquasanta Terme

Vengono considerate delle aree dedicate per far fronte alla gestione del materiale di scavo, ubicate il più vicino possibile alle aree di scavo o in prossimità dei cantieri operativi. In tal modo sarà possibile gestire le terre internamente al cantiere incidendo meno sulle viabilità locali principali durante tutte le fasi del lavoro.

Cantiere Base

Il cantiere base viene posizionato nel comune di Acquasanta Terme, nei pressi della zona industriale vicina alla SS.4 Salaria, e costituisce un vero e proprio villaggio concepito in modo tale da essere quasi indipendente dalle strutture socio-economiche locali. La sua funzione è di gestione e controllo di tutti i cantieri operativi e di sviluppo delle opere relative a tutti i tratti operativi.

Il cantiere base, verrà organizzato in un'area logistica, un'area operativa e di aree per lo stoccaggio terre e materiali da costruzione. L'accesso avverrà dalla S.S.4 Salaria e dalla S.P. 119.



Figura 7 – Campo Base

Cantieri Operativi

I Cantieri Operativi sono dislocati lungo tutta l'infrastruttura da realizzarsi in corrispondenza dei singoli tratti operativi e sono dotati di impianti e servizi strettamente legati all'esecuzione delle specifiche opere o lavorazioni dei tratti di competenza, fornendo appoggio alle aree tecniche delle relative opere. Ciascun cantiere operativo sarà finalizzato al monitoraggio dell'avanzamento dei lavori delle opere di pertinenza. In generale il cantiere operativo viene organizzato in un'area logistica ed in un'area operativa.

È prevista la realizzazione di 2 cantieri operativi, uno all'inizio ed uno alla fine del tracciato. I cantieri operativi CO01 e CO02 sono ricadenti nel comune di Acquasanta Terme e ricoprono superfici rispettivamente di 1.575 m² e 10.475 m² e sono raggiungibili dalla viabilità locale esistente (S.S.4 Salaria).

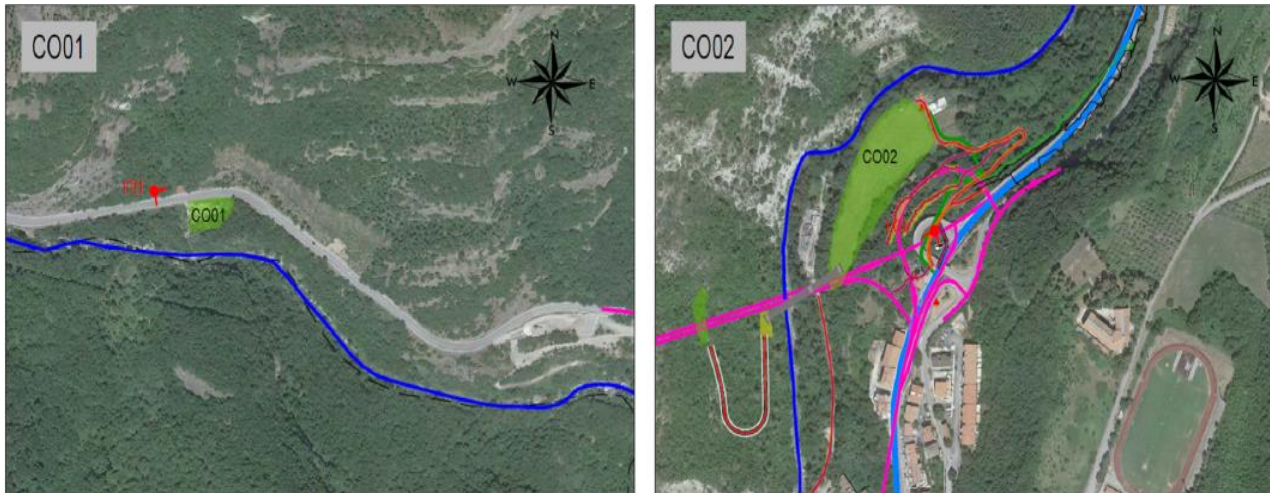


Figura 8 – Cantiere Operativo CO01 e CO02
Aree Tecniche

Le Aree Tecniche (AT), differiscono dai Cantieri Operativi per le loro minori dimensioni. Si tratta, infatti, di aree generalmente ubicate in corrispondenza delle opere d'arte puntuali da realizzare e non comprendono impianti fissi di grandi dimensioni.

Si prevede l'allestimento di aree tecniche per le seguenti opere da realizzare:

- AT01 per le opere di imbocco della GN01 Favalanciata (lato RM) - galleria artificiale e naturale;
- AT02 per le opere di imbocco GN01 Favalanciata (lato AP) e imbocco GN02 Acquasanta Terme (lato RM) oltre al Viadotto Quintodecimo per la realizzazione delle spalle nella quale saranno ubicate le principali funzioni operative, inclusi stoccaggi di breve durata;
- AT03 per le opere di imbocco GN02 Acquasanta Terme (lato AP) - galleria artificiale e naturale -, aree di stoccaggio ad esse connesse aventi estensione maggiore in considerazione dell' onerosità logistica delle lavorazioni ad esse connesse;
- AT04 per le opere d'arte afferenti allo svincolo di Acquasanta Terme.

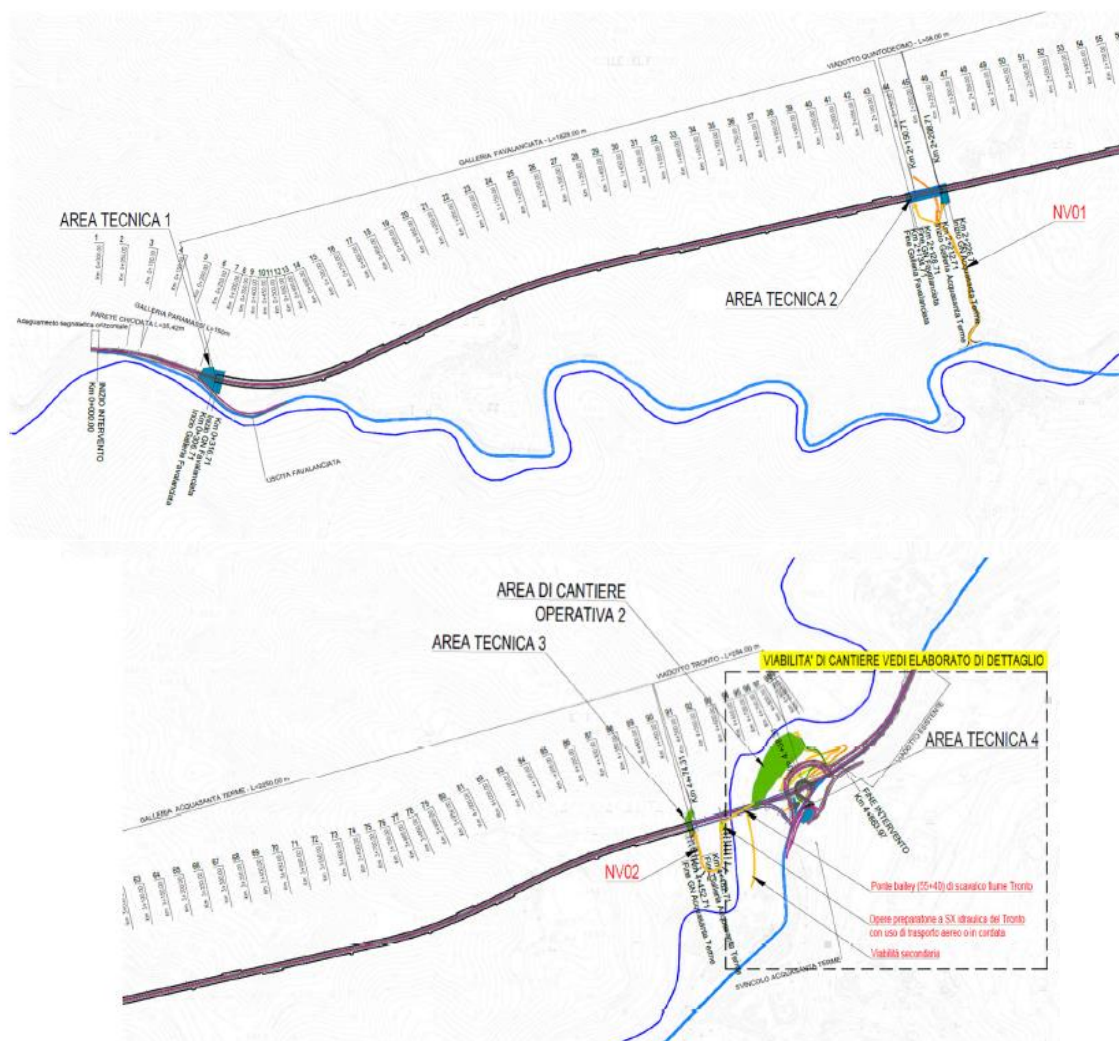


Figura 9 – Aree Tecniche

Tabella 3 – Elenco aree per lo stoccaggio temporaneo delle terre

Nome	PK	Superf. [m ²]	Comune	Volume stoccaggio [m ³]
Area Stoccaggio terre	-	1.067	Acquasanta Terme	4.160
Area Stoccaggio terre	-	20.860	Acquasanta Terme	437.570

Il volume totale di stoccaggio risulta essere di circa 700.000 m³.

Viabilità di cantiere

La principale viabilità di accesso ai cantieri ed alle aree di lavoro risulta essere la S.S.4 dal quale si sviluppa il tracciato di progetto.

Il campo base 1 (CB01) si trova nell'abitato di Acquasanta Terme ed avrà accesso diretto dalla S.S. 4 e della S.P.119, nei pressi della zona industriale dell'abitato. Mentre per l'accesso alle aree tecniche AT02 e AT03 viene predisposta la realizzazione di due viabilità provvisorie:

- NV01 per raggiungere da Quintodecimo la zona degli imbocchi e l'omonimo viadotto, percorrendo l'attuale viabilità secondaria per Novele, opportunamente adeguata.



Figura 10 – NV01

- NV02 per raggiungere dal CO02 il piazzale di imbocco della GN02 Acquasanta Terme (lato AP). Tale viabilità provvisoria viene realizzare previa scavalco del fiume Tronto con Ponte Bailey, ed ha una lunghezza di circa 250 m.

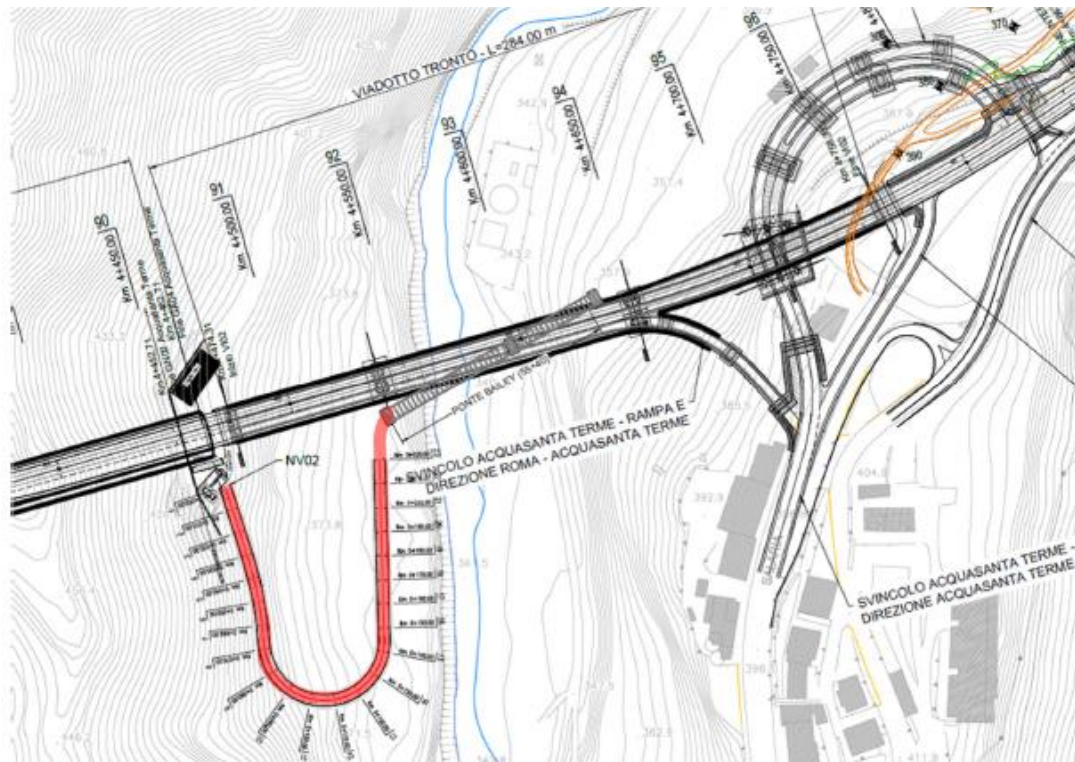


Figura 11 – NV02

Il ponte Bailey provvisorio, viene realizzato con elementi modulari (travi reticolari in acciaio) ed è previsto su tre appoggi (luci 55 + 40).

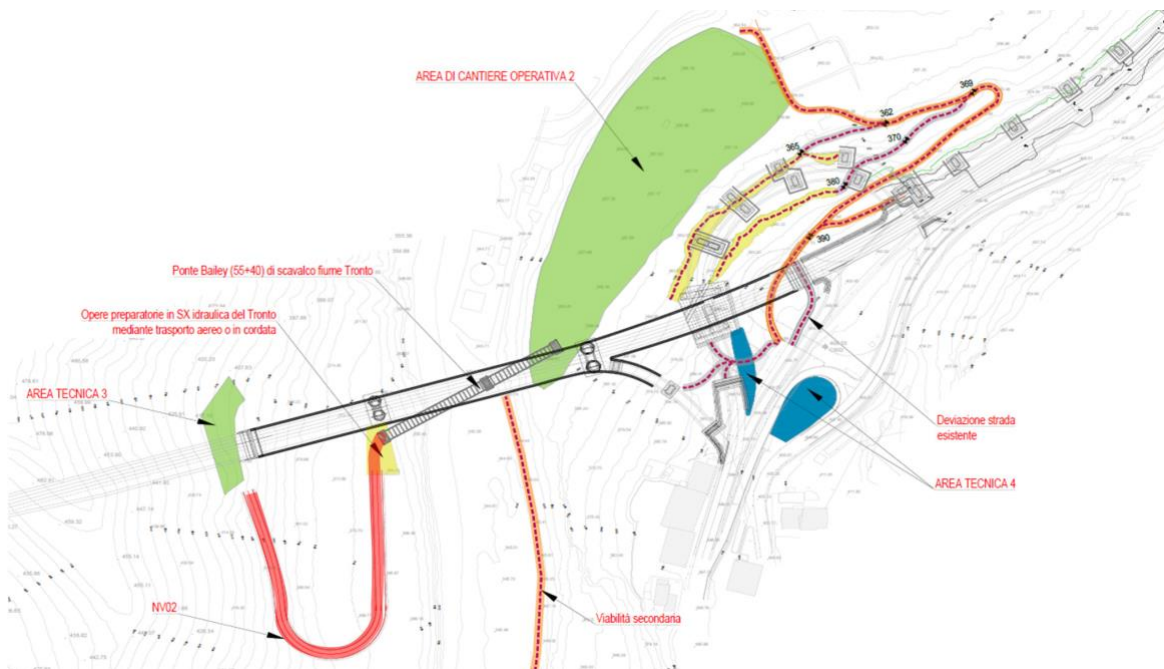


Figura 12 – Dettaglio accessibilità in fase di cantiere – area svincolo

Fasi di lavoro dell'opera e tempi di esecuzione

Le lavorazioni consistono nella realizzazione di 2 gallerie in scavo in tradizionale e 6 opere d'arte principali, da varare di punta per i viadotti/ponti con pile di altezza elevata e con vari dal basso per ponti con pile di altezza più contenuta.

La Fase 0 prevede tutte le attività che saranno previste precedentemente a tutte le attività lavorative. In particolare sono:

- espropri;
- risoluzione interferenze a cura degli enti gestori;
- operazioni di bonifica da ordigni bellici;
- allestimento campo base e cantieri operativi;
- realizzazione piste di cantiere.

Ultimate le attività preliminari si procederà con la realizzazione delle opere, ipotizzando fronti distinti contemporanei.

Per quanto riguarda il tratto iniziale dell'intervento (lato RM), partiranno inizialmente le lavorazioni di FASE 0 sopra descritte. Successivamente si procederà con la realizzazione del tratto iniziale, con la Galleria Paramassi (GA05) per permettere l'approccio alle opere di imbocco per la galleria naturale Favalanziata GN01, di sviluppo pari a 1841m. In contemporanea, si procederà da Quintodecimo con la viabilità di cantiere (NV01) per permettere l'approccio alle opere di imbocco per la galleria naturale Acquasanta Terme GN02, di sviluppo pari a 2267 m, alla realizzazione del viadotto Quintodecimo tra le due gallerie (58 m) e all'imbocco lato AP della GN01 Favalanziata.

Per quanto riguarda il tratto finale dell'intervento (lato AP), partiranno inizialmente le lavorazioni di FASE 0 sopra descritte che risultano più impegnative su questo lato (svilupandosi in 120 giorni) e funzionali al raggiungimento dell'imbocco lato AP della galleria naturale Acquasanta Terme GN02.

Successivamente si procederà alla realizzazione dei tratti in rilevato dello svincolo di Acquasanta Terme, dei tratti in adeguamento e su nuova sede per permettere l'approccio alle opere, in viadotto, di estremità:

- il viadotto di svincolo "RAMPA A";
- il viadotto di svincolo "RAMPA B" e "RAMPA C";
- il ponte a quattro campate sul "Tronto" compresa la rampa di svincolo in viadotto "RAMPA E".

Il percorso critico da cronoprogramma riguarda lo scavo delle gallerie naturali GN01 e GN02, per tale motivo si è impostato il progetto prevedendo:

- per la GN01 unico fronte di scavo da imbocco lato RM (totale 920 giorni);
- per la GN02 due fronti di scavo (complessivamente 1240 giorni).

Il cantiere terminerà con la messa in opera della parte impiantistica e con i completamenti, caratterizzati dalle barriere di sicurezza, dalla segnaletica orizzontale e verticale e da tutte le opere di finitura necessari per consegnare l'opera alla Committenza.

L'intera opera verrà realizzata in 1496 giorni naturali e consecutivi. Per maggiori dettagli sui tempi di esecuzione delle lavorazioni si rimanda all'elaborato T00-CA00-CAN-CR01-A – Cronoprogramma Lavori.

Gestione dei materiali

Le terre e rocce da scavo derivano in buona parte dallo scavo delle gallerie naturali e successivamente dallo sbancamento del terreno per la realizzazione di tratti in trincea. Una piccola parte di questi materiali, in considerazione della loro natura litologica, potranno essere riutilizzati per la realizzazione dei rilevati e dei rinterri previsti in progetto.

La restante parte comprende i materiali non idonei per il riutilizzo che verranno inviati presso siti di recupero ambientale (cave dismesse), mentre i materiali prodotto in esubero, derivano quasi esclusivamente da successioni rocciose di origine sedimentaria, solo in misura molto limitata una quota parte dei materiali prodotti sono afferenti a depositi sciolti incoerenti.

In base alle caratteristiche geologiche e geotecniche dei terreni e delle rocce attraversati dalle gallerie e interessati dagli scavi in esterno, sono state assegnate le seguenti percentuali di valorizzazione/recupero dei materiali di scavo per essere impiegati per la costruzione di rilevati e per eventuali rimodellamenti ambientali o riempimenti:

- 5% di recupero del materiale di scavo proveniente dalle gallerie
- 0% di recupero del materiale proveniente dagli scavi in esterno (trincee, fossi, ecc.)

Tabella 4 – Bilancio delle materie (scavi)

ID sezione	Area (m ²)	L (m)	V (m ³)
da pk 0+000 a pk 0+300	15,00	300,00	4.500,00
Favalanciata			
Allargamento dx	208,50		0,00
Allargamento sx	208,50	332,00	69.222,00
Corrente	155,40	1.211,17	188.215,82
Piazzola dx	208,50	156,00	32.526,00
Piazzola sx	208,00	142,50	29.711,25
Acquasanta Terme			
Allargamento dx	208,50	148,00	30.858,00
Allargamento sx	208,50		0,00
Corrente	155,40	1.820,68	282.933,67
Piazzola dx	208,50	156,00	32.526,00
Piazzola sx	208,00	142,50	29.711,25
Svincolo Acquasanta	20,00	1.000,00	20.000,00
Scavi opere	150,00	4,00	600,00
Totale			720.803,99

Il Proponente riporta la scelta di cave attive per lo smaltimento di materiale in esubero nell'intorno di 80 km, ma i cui contatti non hanno trovato spesso un conforto in termini di stato dell'arte della cava, autorizzazioni e informazioni sui residui, perciò hanno provveduto ad un'ulteriore indagine circa la presenza di cave inattive/dismesse (progetto di ripristino ambientale CD2 E CD3).

Sulla base delle lavorazioni previste in progetto dalle quali si genera materiale in esubero non altrimenti riutilizzabile; sono stati individuati siti di destinazione esterna idonei alla ricezione (recupero/smaltimento) di rifiuti da costruzione e demolizione (C.E.R. 17).

COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Pianificazione ordinaria generale

Piano di bacino idrografico del fiume Tronto

Nel tratto iniziale -ove le soluzioni alternative presentano il medesimo sviluppo planimetrico- in prossimità del nucleo abitato di Favallanciana è presente un'area di frana a rischio molto elevato (R4). Il tracciato per un breve tratto allo scoperto si pone nelle vicinanze di tale area in frana. La stessa è lambita dal tratto di viabilità in uscita dalla galleria Valgarizia; tale breve tratto viario è funzionale alla connessione con il sedime della esistente Salaria. Per quanto attiene la rotatoria di collegamento con il tracciato attuale della SS. Salaria (Alternativa 3) si osserva che parte di uno dei rami di accesso alla Salaria va ad insistere in un'area di frana a rischio medio (R2). Nel tratto terminale, in prossimità dell'abitato di Acquasanta Terme, i tracciati delle soluzioni 1 e 3 in uscita dalla galleria Valgarizia e in prossimità dell'attraversamento del fiume Tronto si pongono nelle vicinanze di due aree a rischio frana di livello medio (R2). Entrambe le due soluzioni alternative attraversano un'area a rischio di esondazione medio. La soluzione 2 consente di evitare l'interferenza con le aree in frana ponendosi a nord di queste ultime. Nel collegamento allo svincolo di Acquasanta anche questo tracciato ricade in area a rischio di esondazione medio.

Piano Territoriale Paesaggistico Regionale

Relativamente al sottosistema geologico e geomorfologico all'art. 6 delle Norme di Attuazione (NTA), il Piano riconosce tre sottosistemi tematici denominati GA, GB, GC. Tali sottosistemi sono stati definiti in base seguenti parametri: rarità a livello regionale e nazionale in assoluto; estensione delle aree, esposizione e frequenza delle forme geomorfologiche e degli elementi geologici caratteristici della regione; valore didattico e studi scientifici condotti.

Nella figura sottostante è riportata l'area di intervento e questa interessa aree di eccezionale valore (colore marrone) e di rilevante valore (colore arancione).

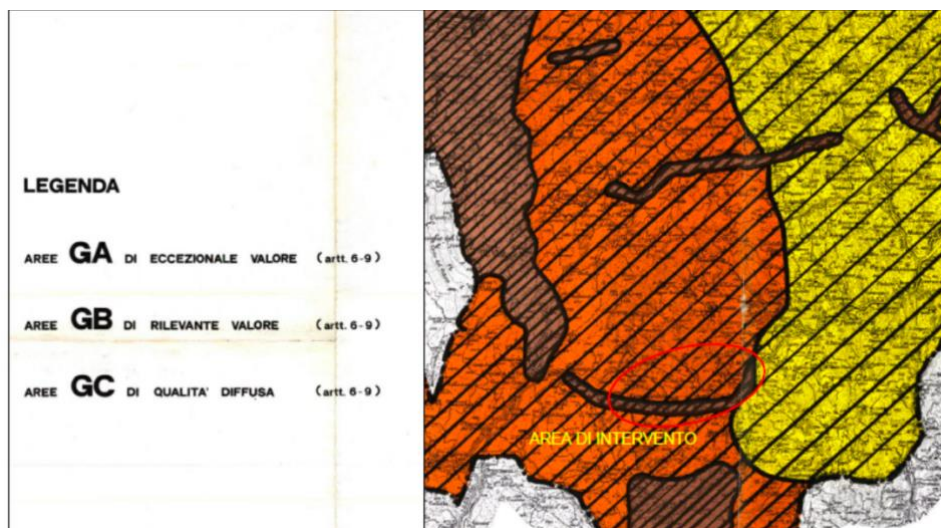


Figura 13 – Area di intervento – sottosistema geologico e geomorfologico

Per quanto attiene il sottosistema botanico, nella Figura seguente si vede come l'area di intervento insiste in aree di eccezionale valore (BA) – coincidente con l'area del Parco nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga – e di rilevante valore (BB). Il valore naturalistico dell'area oltre alla presenza del suddetto parco è testimoniato, come già indicato, dalla insistenza nell'area di alcuni siti Natura 2000.

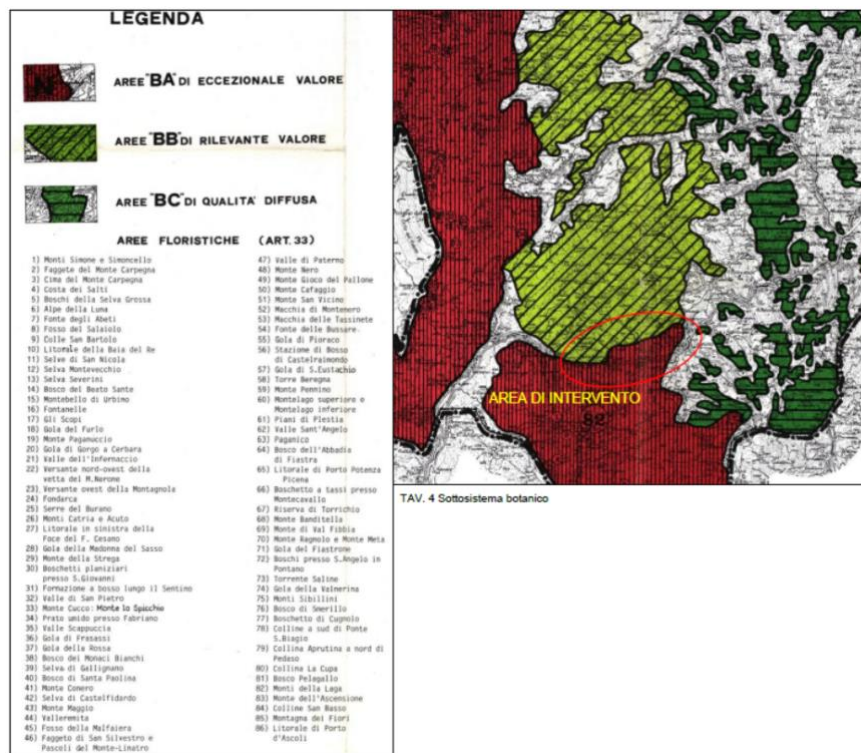


Figura 14 –Area di intervento - sottosistema botanico

Relativamente ai sottosistemi territoriali, la figura seguente mostra che l'intervento ricade prevalentemente in aree di eccezionale valore.

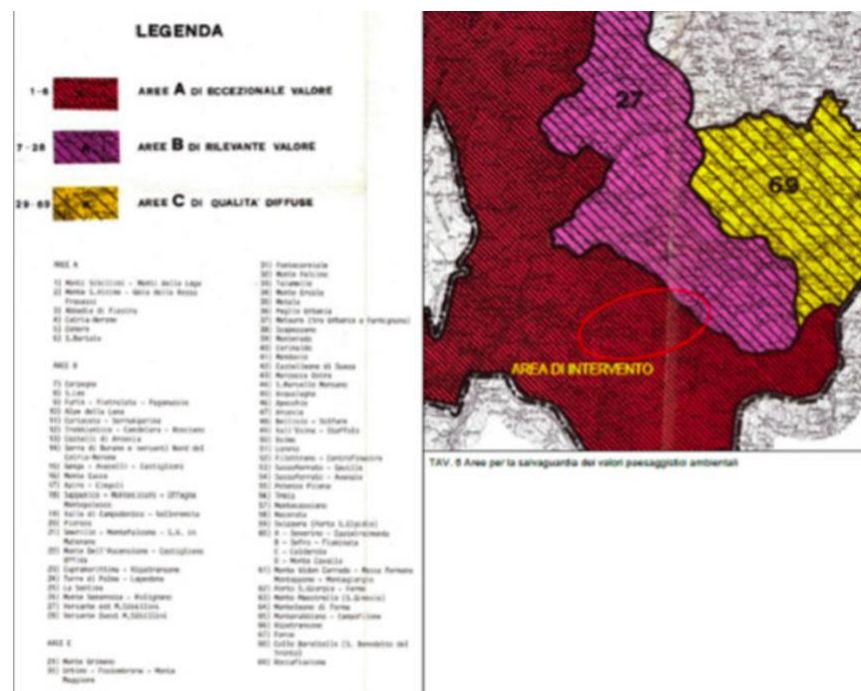


Figura 15 –Area di intervento – sottosistemi territoriali

Per quanto riguarda il sottosistema tematico storico – culturale, gli ambiti, pur non potendo essere considerati omogenei al loro interno, comprendono territori connessi e resi simili da relazioni

naturalistico-ambientali, storico-culturali, insediative. La loro estensione è tale da poter garantire un'efficiente gestione di progetti definiti sulla base delle caratteristiche paesaggistiche locali. Il nuovo piano, nella sua fase preliminare, comprende l'ambito oggetto dell'analisi ambientale nel macro ambito G "Territori parchi nazionali" e, più precisamente, nell'ambito G02 "I Monti della Laga e l'alta Valle del Tronto". L'ambito G02 è delimitato a Nord, da una piccola cuspide che segna il passaggio, lungo la linea di crinale, con la parte alta del bacino idrografico del Fiume Aso; a Sud con il confine regionale tra Lazio, Umbria ed Abruzzo, sulla vetta della "Macera della Morte"; ad Est con l'alto bacino del Fiume Tronto e del bacino del Torrente Fluvione (nei Comuni di Ascoli Piceno e Roccafluvione); ad Ovest con le pendici del massiccio calcareo del Monte Vettore (nei comuni di Montemonaco, Montegallo ed Arquata del Tronto). I vincoli previsti dal PPAR vengono mantenuti.

Piano di Inquadramento Territoriale

Per la SS 4, Salaria, si prevedono interventi di adeguamento e di miglioramento della funzionalità e della sicurezza, garantendo comunque laddove possibile il ripristino della continuità dei corridoi ambientali appenninici, con interventi sistematici atti a consentire lo scorrimento veloce ed agevole lungo la direttrice Rieti- Roma.

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno

Nella tabella seguente si riassumono gli obiettivi strategici, le azioni e gli strumenti ed i progetti individuati

Tabella 5 – Tabella di sintesi PTCP

VALLE DEL TRONTO (TESINO E MENOCCHIA)		
OBIETTIVI STRATEGICI	AZIONI	STRUMENTI E PROGETTI (Esempi)
Salvaguardia delle qualità ambientali e delle capacità produttive agricole	1. Controllo delle condizioni di rischio idrologico, geomorfologico (aree alluvionali, vulnerabilità falda acquifera, ecc.)	<p><u>Risorse ambientali e risorse culturali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - piano per il controllo delle escavazioni in alveo, cave, discariche controllate, piantumazione delle scarpate - progetto di parco fluviale - norme di controllo inquinamento dei terreni agricoli e delle falde acquifere - rapporti di coopianificazione con l'Autorità di Bacino del Tronto - norme di tutela delle aree agricole produttive e delle aree di alta qualità ambientale
Riqualificazione del sistema delle aree produttive	<p>1. Razionalizzazione del sistema delle aree produttive in rapporto al Tronto e della rete delle infrastrutture (usi attuali, dotazioni di infrastrutture, inquinamento di suolo e falde, congestione flussi di traffico, ecc.)</p> <p>2. Razionalizzare e contenere la dimensione delle aree industriali</p>	<p><u>Turismo e servizi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Piano consortile di razionalizzazione delle aree produttive: stabilire rapporti con il P.T.C. provinciale - CETRIA a Monsampolo, Parco Tecnologico a Castel di Lama - Progetto "Albergo diffuso" (progetto "Modulo") (L.R. 31/97), offerta ricettività plurima integrata
<p>Riqualificazione del sistema dei centri-nuclei urbani</p> <p>Razionalizzazione e Riqualificazione della rete di mobilità ai diversi livelli</p>	<p>1. Recupero e riqualificazione dei centri abitati di collina</p> <p>2. Collegamento tra i centri storici di crinale</p> <p>3. Recupero e riqualificazione degli agglomerati insediativi</p> <p>4. Razionalizzazione del sistema dei tracciati delle S.S., S.P., strade comunali, ferrovia e superstrada</p> <p>5. Risolvere nodi funzionali del sistema, relazioni tra diversi tratti della rete</p>	<p><u>Struttura insediativa e mobilità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - percorsi di connessione e fruizione di ville storiche, giardini, aree di verde, lungo fiume - progetti specifici: Autoporto a Castel di Lama, progetto censimento dei beni pubblici e delle aree demaniali dismesse - progetto qualità nei trasporti (unificazione aziende pubbliche del trasporto su gomma; abbonamento integrato FS-bus; sottopassaggi ferroviari) - progetto e realizzazione d'interventi sulla rete infrastrutturale (adeguamento della S.S.4, dei tracciati di connessione con i centri di crinale, ecc.) - realizzazione tratto strada "Mezzina", da Offida a Castel di Lama, in connessione con il tratto abruzzese per Teramo

Piano Regolatore Generale del comune di Acquasanta Terme

Le soluzioni alternative (la soluzione planimetrica in questo tratto è comune per tutte) passano in galleria nelle vicinanze del nucleo abitato di Favallanciana, ricadente in zona "A" – zona residenziale di interesse storico. I tracciati delle soluzioni alternative 1 e 3 passano in galleria nelle vicinanze del nucleo abitato di Quintodecimo (per un breve tratto la soluzione 3 passa al di sotto dell'abitato); anche il nucleo abitato di Quintodecimo ricade in zona "A" – zona residenziale di interesse storico. La soluzione due, sempre in galleria, è posizionata distante dal nucleo abitato di Quintodecimo. In prossimità dello sbocco della galleria Valgarizia le soluzioni progettuali 1 e 3 passano al di sotto del nucleo abitato di San Vito anch'esso ricadente in zona "A" – zona residenziale di interesse storico. Il tracciato delle soluzioni 1 e 3 attraversa in viadotto una zona di verde pubblico attrezzato. Il tracciato della soluzione alternativa 2 è posto lontano dal centro abitato.

Pianificazione ordinaria separata

Piano Generale dei Trasporti

Il potenziamento e la riqualificazione della SS Salaria viene compreso nel programma degli interventi per il ripristino e la messa in sicurezza delle infrastrutture a rischio sismico.

Piano regionale Infrastrutture, Trasporto Merci e Logistica

Nel Piano Regionale Infrastrutture Logistica e Trasporti si specifica che l'obiettivo è quello di realizzare una completa rete viaria stradale di tipo "C" (una carreggiata e due corsie), che esclude l'attraversamento dei centri urbani principali, ma li collega, tra di loro e con la rete nazionale, attraverso le direttrici longitudinali del Corridoio Adriatico, le trasversali vallive est ovest ed i percorsi intervallivi interni che formano due itinerari distinti: uno medio-collinare ed uno pedemontano. *I primi indirizzi per lo sviluppo delle infrastrutture viarie regionali in vista della revisione del Piano delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, approvati con DGR n. 481/2021*, confermano la necessità di adeguamento del tratto della SS Salaria nel tratto tra Favallanciana ed Acquasanta in continuità con quanto già realizzato lungo il tratto compreso tra Trisungo e Favallanciana.

Vincoli paesaggistici e culturali

L'analisi condotta in merito al sistema dei vincoli paesaggistici ed all'interazione delle soluzioni alternative di tracciato con questi ultimi ha posto in evidenza che "l'intero territorio comunale di Acquasanta Terme è interessato dal vincolo imposto dall'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 "aree di notevole interesse pubblico". Di conseguenza tutte le alternative in analisi interferiscono con tale categoria di vincolo.

Le soluzioni alternative ricadono all'interno della fascia di protezione dei corsi d'acqua istituita ai sensi dell'art 142 comma c) del D. Lgs. 42/20004. Tale categoria di vincolo interessa le zone allo scoperto dei tracciati alternativi e, pertanto, i tratti iniziale e finale delle soluzioni previste, la rotatoria di connessione con il tracciato attuale della SS Salaria (alternativa 3) ed, infine il breve tratto allo scoperto previsto per le alternative 1, 2 e 3 a monte dell'abitato di Quintodecimo.

Le soluzioni alternative ricadono all'interno di aree boscate tutelate ai sensi dell'art 142 comma g) del D. Lgs. 42/20004. Si rileva un'incidenza su aree sottoposte a tale a categoria di vincolo analoga a quella individuata per la protezione dei corpi idrici.

E' stata anche elaborata la "Carta delle valenze artistiche, architettoniche, storiche e archeologiche" (T00IA02AMBCT07). Lungo il tracciato della via Salaria (strada consolare) si individuano alcuni centri storici minori, rappresentati da Favallanciana, Quintodecimo e S. Maria, e il centro storico principale di pendio di Acquasanta Terme. I tratti allo scoperto dei tracciati alternativi non determinano interferenze con manufatti di interesse storico. Si segnala la presenza del centro storico minore di Novele nelle vicinanze del breve tratto allo scoperto, atto all'attraversamento della stretta vallecchia in cui è posta la

viabilità di collegamento tra il tracciato attuale della Salaria e l'omonimo centro abitato. Il centro abitato è posto a quota più alta rispetto al tracciato stradale.

Vincolo idrogeologico

L'intero territorio comunale dei Acquasanta Terme è interessato dal vincolo idrogeologico, di conseguenza tutte le alternative in analisi interferiscono in egual modo con tale categoria di vincolo. Si rimanda per la mappatura di tale vincolo alla "Carta dei vincoli e delle tutele" (elab. T00 IA01 AMB CT05).

Aree di interesse ambientale

Le soluzioni di tracciato non attraversano l'area del parco che è posta a sud dell'attuale tracciato della SS Salaria.

Per quanto attiene la rete Natura 2000, i tracciati delle alternative si pongono in relazione diretta od indiretta con le aree indicate nella figura sotto riportata. Per ciascuna di queste si indica l'ente gestore.

Tabella 6 – Tabella aree rete Natura 2000

Denominazione area	Tipo di incidenza	Ente gestore
SIC IT5340006 – Lecceto di Acquasanta	Diretta per alternative 1, 2 e 3	Ambito 8 - Unione montana del Tronto e Valfluvione
SIC IT5340018 – Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta	Diretta per alternative 1, 2 e 3	Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga per la porzione del sito ricadente entro il parco; Ambito 8 - Unione montana del Tronto e Valfluvione per la porzione del sito ricadente fuori del parco
SIC IT5340010 – Monte Comunitore	Indiretta per alternative 1, 2 e 3	Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
ZPS IT7110128 – Parco nazionale Gran Sasso – Monti della Laga	Indiretta per alternative 1, 2 e 3	Ente Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

Relativamente alle interazioni delle alternative di progetto in studio con le aree Natura 2000 si osserva che nel tratto iniziale, in uscita dalla galleria esistente, il tracciato con andamento planimetrico comune per tutte le soluzioni considerate (comprensivo dell'uscita per il collegamento alla Salaria esistente), per un breve tratto allo scoperto, si affianca al SIC IT 5340018 "Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta".

Tutte le soluzioni alternative nel tratto compreso tra gli abitati di Quintodecimo ed Acquasanta Terme ricadono all'interno del Sito di Interesse Comunitario IT5340006 "Lecceto di Acquasanta". Si evidenzia che tutti i tracciati sono in galleria a meno di due brevi tratti allo scoperto che si individuano rispettivamente poco sopra dell'abitato di Quintodecimo – breve tratto di connessione tra le due gallerie - ed il tratto terminale di uscita dalla galleria per realizzare la connessione con lo svincolo di Acquasanta Terme.

Relativamente alla soluzione 3 si osserva che anche la rotatoria di connessione con il tracciato attuale della Salaria ricade all'interno del SIC "Lecceto di Acquasanta".

La valenza naturalistica dell'ambito viene testimoniata da quanto indicato dal PTPR e dal PTC della provincia di Ascoli Piceno relativamente alle aree di valore vegetazionale. Tutti i tracciati delle alternative a meno dell'area dello svincolo di Acquasanta terme ricadono in aree di altissimo valore vegetazionale, caratterizzate da emergenze botanico – vegetazionali di eccezionale interesse (BA) e di grande interesse (BB).

ANALISI AMBIENTALI

L'analisi ambientale dell'opera in esame è stata condotta sulla base della sua preventiva articolazione secondo tre dimensioni di lettura, facenti riferimento all'“Opera come costruzione” (dimensione Costruttiva), all'“Opera come manufatto” (dimensione Fisica) ed all'“Opera come esercizio” (dimensione Operativa).

Nel seguito si riportano, in forma sintetica, gli aspetti più significativi. Si rinvia all'elaborato per la lettura delle analisi di dettaglio

Suolo

Scenario attuale

L'area di studio ricade nel territorio del Comune di Acquasanta Terme (AP) ed è rappresentata nella carta geologica d'Italia “Foglio 133-134 Ascoli Piceno - Giulianova Monterotondo III SE Palombara Sabina” a scala 1:100.000 e nel Foglio 338020 – Acquasanta Terme - della Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000.

Nel settore in cui si ubica il tracciato in progetto l'aspetto prettamente orografico può essere differenziato secondo fasce parallele al Mar Adriatico, che da est procedendo verso ovest, sviluppano quote sempre maggiori. L'area oggetto di studio ricade in una fascia che presenta quote variabili tra 300 e 500 m s.l.m., con rare zone che presentano quote tra 500 e 1.000 m, ascrivibile a settori tipicamente di fascia pedemontana.

Le successioni stratigrafiche attraversate nel corridoio nel quale si sviluppano il tracciato di progetto appartengono al Dominio Umbro-Marchigiano e ricadono all'interno del Foglio 338 – Acquasanta Terme, in scala 1: 50.000, appartenente al progetto CARG.

L'attuale **configurazione geologica** dell'area deriva dalla sua collocazione paleoambientale durante il Miocene superiore (Messiniano inf.), in cui essa faceva parte di un'avanfossa torbida (Bacino della Laga), in cui si depositavano, a cicli ripetuti, sedimenti arenacei ed argillosi con meccanismo di corrente di torbida sottomarina. Nella documentazione del progetto viene riportata in dettaglio la successione dei terreni affioranti nell'area interessata dal tracciato.

Per la **caratterizzazione geognostica** dell'area di progetto il Proponente ha fatto riferimento alle campagne di indagine geognostiche svoltesi negli anni per il progetto definitivo (2005) denominato “S.S.4 Salaria” adeguamento del tratto Trisungo-Acquasanta Terme tratto galleria Valgarizia-Acquasanta Terme lotto 2° dal km 155+400 al km 159+000” e del progetto esecutivo (2020) “S.S. 4 Salaria - tratto Trisungo - Acquasanta: 1° lotto 2° stralcio dal km. 151 + 000 (ex km 173+300) al km 153+780 (ex km 175+240) – riappalto”. In particolare, l'unica campagna di indagine ricadente nel lotto appartenente al progetto in esame è quella del 2003; le restanti campagne citate sono state effettuate nel lotto limitrofo da cui sono estrapolati solo i valori che possono essere riconducibili alle formazioni geotecniche effettivamente presenti nel progetto in esame.

Per quanto riguarda i **fenomeni di dissesto** che intercettano il corridoio di studio, questi sono ascrivibili per la grande maggioranza a fenomeni complessi di crollo/ribaltamento e fenomeni rotazionali/traslativi; meno rappresentati invece sono i fenomeni per colamento. Un ruolo importante nell'insacco di alcuni fenomeni in corrispondenza delle aree di fondovalle è anche da attribuire alla dinamica del F. Tronto, responsabile in alcuni settori dell'erosione al piede del versante e del conseguente insacco di movimenti franosi, anche di una certa portata, soprattutto laddove la giacitura a franapoggio degli strati ha predisposto il pendio a movimenti di massa.

Nello studio eseguito in questa fase progettuale, il Proponente ha messo a confronto i dati provenienti dal PAI e dall'IFFI, integrandoli con verifiche in situ. L'insieme delle informazioni è sintetizzato nella *Carta geomorfologica* a scala 1:2.000 (Elab. T00-GE00-GEO-CG04- A/CG05-A), allegata al progetto. Analizzando nel dettaglio il tracciato in studio, nel primo settore (pk. 0+800-0+850 circa), in prossimità dell'abitato di Favallanciana, esso interferisce con un fenomeno riconducibile a uno scorrimento

rotazionale/traslato; in questo tratto, il tracciato precede in galleria (Galleria Favallanciata) con coperture rispetto alla superficie superiore a 70 m. Successivamente, il tracciato interseca tra le pk. 2+140 e 2+280 un esteso fenomeno di crollo/ribaltamento che interessa l'intera vallata che si sviluppa ortogonalmente al tracciato che in questo tratto esce allo scoperto (Viadotto Quintodecimo), seguito da un'altra frana di crollo/ribaltamento si colloca tra le pk. 2+930 e 3+040 circa; quest'ultimo dissesto non interferisce con l'opera in quanto in questo tratto si sviluppa in sotterraneo con coperture elevate. Proseguendo si incontra dapprima una frana complessa tra le pk. 4+280 e 4+370, seguita da un'altra della medesima tipologia situata a monte della zona prossima all'imbocco orientale tra le pk. 4+350 e 4+550 circa. In corrispondenza dell'area di svincolo un'area classificata dall'IFFI come frana di crollo/ribaltamento lambisce l'area di svincolo in corrispondenza del km 4+700-4+900, che corrisponde comunque ad un ammasso detritico.

Più in particolare, facendo riferimento ai contenuti del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Tronto (adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 3 del 07/06/2007), si rilevano le seguenti interferenze con dissesti:

- nel primo settore (pk. 0+800-0+850 circa), in prossimità dell'abitato di Favallanciata, interferisce con la frana 1467 caratterizzata da pericolosità media (H2);
- tra le pk. 2+300 e 2+550 si osserva la presenza del dissesto 1492 indicato dal PAI con indice di pericolosità basso (H1);
- tra le pk. 4+280 e 4+370 ricade un ulteriore dissesto PAI (1474) con indice di pericolosità medio (H2);
- in ultimo, a monte della zona prossima all'imbocco orientale tra le pk. 4+350 e 4+550 circa, è presente un'altra frana PAI (1475) a pericolosità H2 che non intercetta il tracciato ma potrebbe avere influenza sulla zona di imbocco in caso di rimobilizzazione.

Con riferimento al Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), realizzato dall'ISPRA e dalle Regioni e Province Autonome, che fornisce un quadro dettagliato sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio italiano, aggiornato al 2007 per la Regione Marche, si rilevano le seguenti interferenze:

- tra le pk. 2+140 e 2+280 l'IFFI indica un esteso fenomeno di crollo/ribaltamento che interessa l'intera vallata che si sviluppa ortogonalmente al tracciato che in questo tratto esce allo scoperto (Viadotto Quintodecimo);
- un'altra frana di crollo/ribaltamento si colloca tra le pk. 2+930 e 3+040 circa seguita da un fenomeno che l'IFFI indica come colamento lento che lambisce l'asse di progetto alla pk. 4+270; i dissesti non interferiscono con l'opera in quanto in questo tratto si sviluppa in sotterraneo con coperture elevate;
- poco oltre si sviluppano n. 2 ulteriori dissesti IFFI, indicati come scorrimenti roto-traslativi, che coincidono con le frane PAI 1474 e 1475;
- un'area classificata dall'IFFI come frana di crollo/ribaltamento lambisce l'area di svincolo in corrispondenza del km 4+700-4+900, che corrisponde comunque ad un ammasso detritico;
- infine, in corrispondenza dell'esistente Viadotto Acquasanta-Santa Maria, il tracciato interferisce con un corpo perimetrato dall'IFFI come frane di crollo/ribaltamento.

Per quanto riguarda l'**uso dei suoli**, secondo la nuova cartografia ISPRA questo viene suddiviso nelle tre classi di primo livello (urbano, agricolo e naturale) e nelle sei sottoclassi che integrano anche copertura artificiale e non artificiale (artificiale in ambito urbano, non artificiale in ambito urbano, artificiale in ambito agricolo, non artificiale in ambito agricolo, artificiale in ambito naturale, non artificiale in ambito naturale). Secondo i dati ISPRA (2018), la classe predominante della regione Marche risulta essere quella dei terreni agricoli, in linea con l'andamento nazionale.

L'infrastruttura di progetto interferisce con le seguenti classi di uso del suolo:

1111	Tessuto residenziale continuo e denso
1112	Tessuto residenziale continuo e mediamente denso
1221	Reti stradali
3112	Boschi a prevalenza di querce
3113	Boschi a prevalenza di carpini
3116	Boschi a prevalenza di salici e pioppi

La **sismicità** storica dell'Appennino Umbro Marchigiano in generale, con particolare riferimento alla zona di Acquasanta Terme (Ascoli Piceno), presenta delle caratteristiche ben note, sulla base dei dati registrati sul Catalogo dei Terremoti, a partire dall'inizio secolo scorso in base alle ricerche sulla zonazione sismogenetica, dagli studi delle relazioni di attenuazione del moto del suolo (microzonazione sismica) e dalle valutazioni dell'accelerazione massima attesa, con determinati tempi di ritorno.

La zonazione sismogenetica del territorio nazionale (Zonazione Sismogenetica ZS9 – INGV, 2004), assegna al comune di Acquasanta Terme le zone 918 e 923. In particolare, nella zona 918 (Medio Marchigiana/Abruzzese) sono previste magnitudo (MW - Magnitudo momento sismico) massime attese pari a 6.37 e nella zona 923 (Appennino Abruzzese) magnitudo (MW - Magnitudo momento sismico), pari a 7.06.

La distribuzione dei sismi è conseguente alla disposizione delle zone sismogenetiche e alle loro caratteristiche geologico-strutturali. Dal Database Macrosismico Italiano 2015 (DBMI15) dell'INGV-Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (<http://emidius.mi.ingv.it/CPTI15-DBMI15>), è consultabile la storia sismica del comune di Acquasanta Terme, nella quale sono riassunti 49 eventi a partire dall'anno 1889.

Il progetto riporta informazioni relative alla caratterizzazione sismica delle aree in progetto; per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati *T00-GE00-GET-RE04 – Relazione sismica* e *T00-GE00-GET-PP01 – Planimetria con macrozonazione sismica e categorie del suolo*.

Dimensione fisica

La presenza dell'infrastruttura comporta modifiche all'originaria morfologia dei luoghi, in particolare nei tratti all'aperto a mezzacosta e su viadotto, e nell'area dello svincolo di Acquasanta, e ovunque sia prevista la realizzazione di muri di sostegno e paratie permanenti.

Dall'analisi territoriale è emerso che l'area in cui andrà a collocarsi l'infrastruttura è caratterizzata prevalentemente da Zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea e Zone boscate. L'alternativa di tracciato prescelta si sviluppa per gran parte del suo percorso in galleria, e solo in misura inferiore va ad interferire direttamente con zone a vegetazione arbustiva o zone boscate. In considerazione della preponderanza dei tratti dell'opera in galleria, nei quali non si ha una occupazione o consumo di suolo superficiale, l'interferenza relativa alla modifica dell'uso del suolo è da ritenersi di livello moderato.

Relativamente ai tratti dell'opera interferenti con le aree in frana prima indicate, molti dei dissesti perimetrati nella cartografia PAI e IFFI presentano soltanto un'interferenza planimetrica con l'opera in progetto ma non altimetrica, essendo questa prevalentemente in galleria.

Di frane/dissesti che interferiscono direttamente con le opere del tracciato principale, o parti di esse, ne è presente solo una, corrispondente al dissesto IFFI classificato come crollo-ribaltamento che si estende a monte della stradina per Novele, e interessa l'imbocco est della galleria Favalanziata e l'imbocco ovest della Acquasanta Terme (indicativamente dalla pk 2+150 alla pk 2+270).

Un'altra area in dissesto, non direttamente interferente con il tracciato dell'asse principale, ma che per tipologia della stessa e caratteristiche morfologiche dell'area può avere impatti sulle opere in progetto, è il dissesto indicato nella carta geomorfologica con la sigla 1475-H2, costituito da uno scorrimento dello strato detritico superficiale e da un'area a rischio caduta massi. La caduta massi può interessare la zona dell'imbocco est della galleria Acquasanta Terme. Vista la tipologia di frane in questione (crollo, caduta

massi, ribaltamento), gli interventi di stabilizzazione hanno l'obiettivo di esplorare l'area in oggetto e di abbattere i volumi di roccia instabili mediante l'ausilio di leve o di martinetti idraulici; qualora non si ritenesse di intervenire con disgaggio, si procederà alla fasciatura e imbragaggio dei massi o blocchi pericolanti con pannelli di rete metallica di acciaio ad alta resistenza, ben fissati al perimetro mediante manicotti. Il progetto prevede anche sistemi di protezione passiva costituiti da barriere paramassi opportunamente ubicate.

Per quanto riguarda lo svincolo di Acquasanta Terme, sono presenti due aree in dissesto che intercettano le rampe in progetto. Si tratta in entrambi i casi di dissesti evidenziati dall'IFFI come crollo-ribaltamento. Dal rilievo in campo eseguito ad aprile 2022, il Proponente ha potuto individuare nell'AREA 3 l'ulteriore presenza in superficie di un movimento

Anche per queste due aree si prevede la stessa tipologia di interventi definiti precedente (disgaggio e/o chiodatura e/o barriere paramassi). Per quanto riguarda il movimento della coltre superficiale, questo dissesto è in fase di studio grazie alle indagini in corso.

Inoltre, in corrispondenza degli imbocchi est della galleria Favallanciana, dove la presenza di fronti rocciosi costituisce condizione predisponente a fenomeni di distacco e caduta di blocchi di roccia che possano mettere a rischio l'incolumità delle persone e/o la funzionalità degli assi viari o delle opere (sono infatti già presenti opere di protezione da caduta massi), il progetto prevede la realizzazione di interventi di protezione passiva costituiti da barriere paramassi ad alto assorbimento di energia, associate sempre ad eventuali attività di disgaggio o chiodatura di blocchi. Tra le progressive 0+100 e 0+250 circa si prevede anche la realizzazione di una galleria paramassi.

Per quanto riguarda i potenziali impatti dell'opera sulle caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali, il progetto prevede la realizzazione di un sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche. In particolare, saranno raccolte tutte le acque provenienti dalla piattaforma stradale, sia in trincea che in rilevato, e dai viadotti.

In generale, il sistema dedicato alla raccolta delle acque di piattaforma stradale prevede la raccolta ed il convogliamento dei deflussi, a monte di ogni recapito, a una vasca per il trattamento delle acque di prima pioggia raccolte. Il sistema di gestione delle acque meteoriche di piattaforma si può quindi definire di tipo chiuso. A valle di tali manufatti, funzionanti in continuo, si ha l'immissione nei recapiti finali (corpi idrici superficiali o sottosuolo).

Il sistema chiuso permetterà di controllare le usuali operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria in caso di sversamenti accidentali di oli e/o carburanti, senza che ciò comporti inquinamento dei corpi idrici.

Dimensione costruttiva

Per quanto riguarda la modifica temporanea della destinazione d'uso del suolo nel corso delle attività di cantiere, il Proponente rileva che i siti in cui si prevede la realizzazione delle aree di cantiere sono strettamente contermini all'area di intervento; inoltre, nella loro individuazione si è fatto in modo di minimizzarne le dimensioni, per ridurre il più possibile l'estensione delle aree interessate dal progetto.

In particolare, è prevista la realizzazione di un cantiere base di circa 6000 m² ubicato nel Comune di Acquasanta Terme. Sono poi previsti 6 cantieri suddivisi tra cantieri operativi e aree tecniche. Le Aree Tecniche (AT), differiscono dai Cantieri Operativi per le loro minori dimensioni. Si tratta, infatti, di aree generalmente ubicate in corrispondenza delle opere d'arte puntuali da realizzare e non comprendono impianti fissi di grandi dimensioni. Inoltre, sono previste 3 aree di stoccaggio delle terre.

L'ubicazione dei cantieri è stata vincolata da valutazioni relative al rischio archeologico del territorio e dal sistema vincolistico presente sull'area di interesse.

Le aree di cantiere sono ubicate in zone boschive o su terreni a destinazione d'uso agricola e/o a prato pascolo.

Il Proponente evidenzia che alla conclusione dei lavori le aree occupate dai cantieri e dalla relativa viabilità, nonché quelle soggette a movimentazione delle terre (scavi, riporti, etc.) nell'intorno dell'asse viario di progetto, verranno restituite alla destinazione d'uso attuale. Al termine della fase di cantiere si procederà dunque alla ricostruzione e ricompattazione del terreno asportato, alla ricostruzione del manto superficiale erboso, oltre che alla semina e/o reimpianto di essenze arbustive ed arboree; a tal fine, verrà utilizzato il terreno di scotico accantonato prima dell'inizio dei lavori. La piena ripresa delle capacità produttive di tali terreni avrà luogo grazie alla posa degli strati di suolo preesistenti in condizioni di tempera del terreno, secondo l'originaria successione, utilizzando attrezzature cingolate leggere o con ruote a sezione larga, avendo cura di frantumare le zolle per evitare la formazione di sacche di aria eccessive, oltre che non creare suole di lavorazione e differenti gradi di compattazione che, in seguito, potrebbero provocare avvallamenti localizzati.

Al termine dello svolgimento delle attività sopra descritte, che sono finalizzate a ripristinare la fertilità dei suoli interessati dalla localizzazione delle aree di cantiere e delle relative piste di accesso, si provvederà quindi al ripristino dell'attuale destinazione d'uso (prevalentemente agricola e a prato/pascolo) di tali terreni.

Da quanto sopra illustrato il Proponente deduce che la modifica temporanea dell'uso del suolo dovuta alla cantierizzazione del progetto in esame è un impatto che si può considerare complessivamente di modesta entità.

Per limitare gli impatti sul suolo e gli eventuali sversamenti da parte delle macchine operatrici, il Proponente evidenzia che in fase di cantiere verranno attuate idonee procedure operative e misure di gestione del cantiere tali da ridurre in maniera il rischio di contaminazione del suolo, anche adottando i sistemi di drenaggio e trattamento delle acque già citati in precedenza.

Di conseguenza il Proponente conclude che gli impatti sono da ritenersi moderati e perlopiù legati all'eccezionalità di un evento accidentale.

Acque superficiali e sotterranee

Acque superficiali

Scenario attuale

Le opere in progetto ricadono all'interno del bacino del Fiume Tronto, che si estende su una superficie di 1.189 km², con un'altitudine media di 774,5 m s.l.m. Il corso d'acqua nasce dalle pendici settentrionali dei Monti della Laga (circa a quota 1.900 m s.l.m.) e sbocca nel Mare Adriatico in prossimità di Porto d'Ascoli, dopo un percorso di 97,5 km.

Procedendo da ovest verso nord-est, il tracciato di progetto percorre il versante in sinistra idraulica del Fiume Tronto prevalentemente in sotterraneo, tranne che per gli ultimi 600 m circa a valle dell'abitato di Acquasanta Terme dove si sviluppa in destra idraulica per ricollegarsi alla viabilità esistente. La maggior parte degli impluvi e dei corsi d'acqua sono attraversati in sotterraneo, mentre per altri l'interferenza viene risolta con un tombino idraulico e una successione di viadotti.

Con riferimento alla valutazione del rischio alluvioni, nel Distretto dell'Appennino Centrale l'atto di pianificazione di riferimento è il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto (PGRAAC). Il PGRAAC a partire dal dicembre 2015 viene aggiornato ogni 6 anni e, dal 2015 le attività di riesame previste dalla Direttiva Alluvioni procedono in coordinamento con le attività di riesame previste dalla Direttiva Quadro Acque.

Dalla sovrapposizione tra il progetto in esame e le mappe della pericolosità prodotte nell'ambito del PGRAAC si rileva la presenza, in corrispondenza del sedime interessato dall'opera di progetto, di un breve tratto in area P2 (media probabilità – alluvioni poco frequenti). Inoltre, il tracciato in progetto ricade per un breve tratto all'interno di aree a rischio alluvioni classificato R1 (rischio moderato o nullo).

Per gli aspetti relativi alla qualità delle acque dei corpi idrici superficiali, occorre fare riferimento al Piano di Tutela delle Acque della Regione Marche, che rappresenta lo strumento di pianificazione regionale finalizzato a conseguire gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente. L'esame della classificazione riportata nel Piano per il fiume Tronto evidenzia la variazione della classe di qualità ambientale (SACA) dell'acqua del fiume lungo il suo corso; in particolare, la qualità delle acque è tra la classe "buono" e quella "sufficiente" lungo il tratto pedeappenninico, "sufficiente" per il tratto di chiusura del bacino.

Il corpo idrico è caratterizzato da una qualità ecologica sufficiente, determinata dallo stato della comunità macrobentonica, e risulta peggiorato rispetto al triennio precedente (2015-2017), in cui però si era registrato un miglioramento rispetto al triennio 2013-2015.

Con riferimento alla classificazione dello stato chimico del fiume, eseguita a mezzo del monitoraggio 2018-2020, si rileva il superamento dello SQA per quanto riguarda il mercurio. Nell'anno 2020 è stato infatti rilevato un valore del parametro mercurio (0,085 µg/l) superiore allo SQA-CMQA (0,07 µg/l).

Dimensione fisica

Il tracciato in progetto interferisce con il reticolo idrografico superficiale, costituito da una rete di fossi di diversa natura e dimensione che confluiscono nel fiume Tronto. Per risolvere le interferenze con il reticolo idrografico sono state inserite in progetto opere di attraversamento idraulico, suddivise in opere maggiori e opere minori. Le opere di attraversamento maggiori sono costituite da ponti e viadotti, mentre quelle minori sono costituite da un tombino scatolare.

I viadotti sono stati dimensionati nel rispetto del §5.1.2 delle NTC2018, garantendo sempre un franco minimo di 1.50 m tra l'intradosso dell'impalcato e la quota del pelo libero della corrente determinato per una portata con TR = 200 anni. Al fine di evitare fenomeni di scalzamento delle pile in alveo (sempre solo una) è previsto un sistema di protezione al piede.

Il tombino scatolare è previsto in corrispondenza del Fosso di Val Ceresa (bacino B1); anch'esso è stato dimensionato dal punto di vista idraulico nel rispetto del §5.1.2 delle NTC2018.

Al fine di evitare modifiche delle caratteristiche quali-quantitative dei corpi idrici sotterranei, in progetto è prevista la realizzazione di un sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche.

Tale sistema prevede la raccolta delle acque di piattaforma stradale, che verranno avviate a una vasca per il trattamento delle acque di prima pioggia, on un sistema di gestione delle acque meteoriche di piattaforma che si può quindi definire di tipo chiuso.

Le vasche di prima pioggia saranno composte dalle seguenti apparecchiature principali, complete di raccordi e accessori necessari al loro corretto funzionamento:

- un pozzetto sfioratore/scolmatore tale da limitare l'ingresso al sistema di trattamento della sola portata di prima pioggia;
- una camera di dissabbiatura per la separazione dei materiali pesanti;
- un separatore/disoleatore di tipo statico per la separazione dei liquidi leggeri.

Tale sistema sarà affiancato da un sistema di raccolta delle acque di versante e dei deflussi delle zone limitrofe all'infrastruttura, che verranno raccolti avviati a fossi di guardia rivestiti in cls collocati al piede dei rilevati e mediante questi recapitati direttamente al reticolo idrografico superficiale.

Dimensione costruttiva

Con riferimento alle possibili modifiche delle caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali, l'esecuzione dei lavori comporterà la generazione diretta o indiretta di acque reflue di differente origine:

1. meteorica;
2. da attività di cantiere;

3. da lavaggi piazzali e macchinari;
4. da scarichi civili.

Al fine di eliminare o limitare il più possibile le interferenze sui corpi idrici, senza alterazione della qualità delle acque, si prevedono in fase di cantierizzazione diverse misure di mitigazione.

In primo luogo, relativamente alle acque che interessano la superficie delle aree di cantiere, si adotteranno dei sistemi di regimazione idraulica che consentano la raccolta delle acque meteoriche, nonché provenienti da processi produttivi, da convogliare nell'unità di trattamento generale.

Allo stesso modo per le acque ricche di idrocarburi, olii e di sedimenti terrigeni generate dalle attività di lavaggio dei mezzi e delle aree di cantiere si prevede un ciclo di disoleazione precedente allo scarico.

Acque sotterranee

Scenario attuale

Lo schema idrogeologico dell'area è spiegato da un modello di circolazione sotterranea del bacino idrominerale di Acquasanta, che presenta peculiarità che si riflettono direttamente sulla natura delle espressioni sorgive presenti nel suo comprensorio:

- 1) il termalismo, che implica una circolazione delle acque molto profonda e una risalita relativamente veloce delle stesse in condizioni artesiane e/o per termoconvezione;
- 2) il chimismo, per cui le acque, a componente solfato-calcica e clorurata, con presenza di acido solfidrico, borati e altri ioni relativamente poco comuni, indicano una intensa lisciviazione di rocce solfatiche, con lunghi tempi di contatto acqua-roccia. Tali rocce solfatiche sono da individuarsi con ogni evidenza nelle Anidridi di Burano, che stratigraficamente dovrebbero trovarsi a circa 2000 m di profondità, alla base della sequenza Umbro-marchigiana;
- 3) le portate sorgive, che per la loro entità complessiva (100-150 l/s) non sono compatibili con il valore della infiltrazione efficace che si può realizzare nelle rocce affioranti nell'intorno.

I livelli piezometrici sono stati misurati in alcuni piezometri installati nei fori di sondaggio eseguiti lungo il tracciato in progetto nelle precedenti fasi progettuali. Nello specifico, i risultati delle letture piezometriche effettuate evidenziano una soggiacenza della falda variabile tra 13 e 75 m dal p.c.

Nella presente sezione si riporta la caratterizzazione della qualità delle acque sotterranee dell'area di indagine desunta dall'analisi bibliografica delle fonti disponibili validate.

Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee, il Proponente fa riferimento allo studio condotto dalla Regione Marche, che nel 2009 ha provveduto a individuare i principali Corpi Idrici Sotterranei (CIS) della Regione e a classificarli sulla base della loro vulnerabilità come "a rischio", "non a rischio" sulla base delle attività antropiche presenti nel bacino idrografico e dei dati del monitoraggio ambientale.

Per l'area in esame il corpo idrico sotterraneo preso a riferimento è il seguente:

- IT11E_AV_TRO - Alluvioni Vallive del Fiume Tronto - Distretto Appennino Centrale

I punti di monitoraggio individuati su tale corpo idrico sono 7; si tratta per lo più di pozzi privati o ad uso industriale.

- AP-07118 In questa stazione è stato rilevato il superamento del parametro Nitrati, con un valore medio misurato di 114 µg/L.
- AP-07158 In questa stazione sono stati rilevati i seguenti superamenti: Nitrati (valore medio 151 µg/L), Solfati (860 µg/L), Cloruri (403 µg/L) e Conduttività (2910 µg/L).
- AP-07184 In questa stazione è stato rilevato il superamento del parametro Triclorometano, con un valore medio misurato di 0,36 µg/L.

– AP-07188 In questa stazione è stato rilevato il superamento del parametro Nitrati, con un valore medio misurato di 144 µg/L.

– AP-07212 In questa stazione è stato rilevato il superamento del parametro Nitrati, con un valore medio misurato di 97 µg/L.

Nel complesso, la classificazione relativa allo stato chimico dei corpi idrici sotterranei della Regione, ottenuta per il periodo che va dal 2015-2017, varia molto a seconda del tipo di acquifero e, nel caso in esame, risulta “buono”.

Con riferimento alla vulnerabilità degli acquiferi, l’area di intervento ricade in aree caratterizzate da grado di vulnerabilità intrinseca media e molto bassa.

Dimensione fisica

Al fine di evitare modifiche delle caratteristiche quali-quantitative dei corpi idrici sotterranei, in progetto è prevista la realizzazione di un sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche, già citato in precedenza a proposito delle acque superficiali.

Il Proponente conclude che tale sistema di gestione delle acque determinerà un impatto trascurabile sul bilancio complessivo delle acque, in quanto, se da un lato è vero che una parte del sistema naturale di assorbimento del terreno e relativa distribuzione nelle falde superficiali viene sostituito da un sistema artificiale di drenaggio (caditoie più condotte), dall’altro l’apporto di acque ai ricettori finali risulterà immutato.

Dimensione costruttiva

Si evidenzia, inoltre, come durante alcune lavorazioni, come le attività di scavo, si possano generare acque di perforazione o possano presentarsi additivi vari, in tali casi si dovrà prevedere una specifica raccolta e successivamente lo smaltimento in discarica.

Inoltre, gli scarichi provenienti dai servizi igienici, assimilate alle acque reflue domestiche, verranno raccolte e trattate separatamente mediante un trattamento primario (fossa Imhoff) ed in un trattamento secondario biologico ad “ossidazione totale”.

Da quanto sopradescritto si evince che le acque derivanti dalle attività di cantiere saranno tutte raccolte in modo idoneo e gestite correttamente; ne consegue quindi che l’impatto sulla componente idrica superficiale e sotterranea potenzialmente generata dalla fase di costruzione relativa all’approntamento delle aree di cantiere e alla gestione delle acque relative alle attività di cantiere può essere considerato trascurabile.

Per quanto concerne le attività di scavo e sbancamento, data l’eventuale presenza di livelli superficiali di acqua di falda, saranno messi in campo tutti gli accorgimenti utili a evitare sversamenti di sostanze inquinanti nella falda e la sua locale risalita per effetto degli scavi; tali misure saranno previste anche per le esecuzioni delle fondazioni.

Biodiversità

Scenario attuale

L’analisi degli elementi vegetazionali, floristici e faunistici è stata realizzata dal Proponente a partire dalla visione generale del contesto ambientale per giungere al contesto d’intervento più specifico, con un maggiore livello di approfondimento.

L’ambito di riferimento del progetto analizzato è costituito dall’alta valle del fiume Tronto, il cui corso separa il gruppo del Monte Cerasa e la catena dei Monti Sibillini (Appennino umbro-marchigiano) rispettivamente a Nord e Nord-Ovest, dai Monti della Laga (Appennino centrale abruzzese) posti a Sud. L’ambito di riferimento dell’opera è stato individuato nelle aree limitrofe al tracciato di progetto e comprende la parte meridionale del gruppo del Monte Cerasa, l’area settentrionale dai Monti della Laga e la Valle del Tronto tra Corneto (frazione di Acquasanta Terme) e Trisungo (frazione di Arquata del

Tronto). L'area è caratterizzata dalla stretta valle montana scavata dalle acque del fiume Tronto nel corso dei secoli. Percorrendola è possibile riconoscere i diversi ambienti naturali, le varie forme geologiche e gli elementi botanico vegetazionali caratteristici dell'area. Il Fiume Tronto da Ascoli spostandosi a monte assume un andamento indicativo in direzione Nord-Est Sud-Ovest, mentre superata Arquata del Tronto, assume un andamento Nord-Sud.

“L'area oggetto degli interventi si colloca nell'ambito paesaggistico “i monti della Laga e l'alta Valle del Tronto”. Il paesaggio è caratterizzato dall'andamento del corso del fiume Tronto, fiancheggiato dalla via Salaria (SIA parte 3 pag.154). È un'area con un'elevata percentuale di naturalità prevalentemente caratterizzata da querceti, boschi di carpino nero e arbusteti sempreverde.

Nello studio vengono descritte le 2 Unità Ecologico Funzionali in cui ricade il progetto: UEF 49 Rilievi tra il Fluvione e il Tronto e UEF 72 Monti della Laga.”

Le aree di interesse naturalistico presenti nel territorio indagato sono:

ZSC IT5340006 Lecceto d'Acquasanta (Intercettata dall'opera)

ZSC IT5340010 Monte Comunitore (1,7 km di distanza)

ZSC IT5340018 Fiume Tronto fra Favalanciata e Acquasanta (Attigua all'opera)

ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga (1 km di distanza)

La Relazione di Incidenza riporta che *“Una parte dell'area di intervento, in particolare le aree di cantiere e la viabilità esistente oggetto di intervento nella zona di Favalanciata, l'area di cantiere nella zona di Quintodecimo e il nuovo imbocco nella zona di Acquasanta Terme, ricadono all'interno dei siti natura 2000: IT5340006 – Lecceto d'Acquasanta e IT5340018 – Fiume di Tronto tra Favalanciata e Acquasanta.”*

Nella stessa relazione vengono descritti i siti natura 2000 interessati dall'opera, gli habitat e le specie di interesse comunitario.

La matrice territoriale nell'ambito di riferimento è prevalentemente naturale, intervallata da elementi antropici localizzati principalmente nel fondovalle quali la S.S. n. 4 Via Salaria e i centri abitati di Corneto, Centrale, Paggese-Santa Maria, Acquasanta Terme, Quintodecimo, Favalanciata, cui si aggiungono Venamartellato, Tallacano, Novele, Capodirigo, Matera, Umuto siti nelle valli minori; ed elementi di matrice agricola (colture estensive, frutteti, oliveti, vigneti, orti, arboricoltura) distribuiti principalmente nei dintorni di Acquasanta Terme e frazioni (Corneto, Centrale, Paggese-Santa Maria).

Il Proponente riporta nello SIA che le entità presenti nel territorio dei due siti ammontano rispettivamente a 106 unità per la ZSC IT5340006 “Lecceto d'Acquasanta” e a 170 unità per la ZSC IT5340018 “Fiume Tronto tra Favalanciata e Acquasanta”.

Inoltre riferisce che dall'analisi dello spettro corologico si evince come la flora vascolare dell'area in esame sia caratterizzata da un nutrito contingente di elementi eurosiberiani in senso lato (Eurosiberiane s.str., Europeo-Caucasiche, Eurasiatiche, Europee e SE-Europee) che costituiscono la categoria predominante (49%) e che nel loro insieme descrivono il loro legame con le regioni biogeografiche continentali e dall'elemento mediterraneo (stenomediterraneo e eurimediterraneo) (25%). L'elemento orofitico, invece, rappresenta l'8% della flora ed è correlabile con l'altitudine dell'area. L'analisi dello spettro biologico ha posto in evidenza l'impronta montano-continentale con influssi mediterraneo-temperati della flora.

In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, il Proponente riporta l'elenco delle entità protette. Si tratta di 10 entità tra specie e sottospecie per la ZSC IT5340006 “Lecceto d'Acquasanta” e 23 per la ZSC IT5340018 “Fiume Tronto tra Favalanciata e Acquasanta”.

Il Proponente rimanda all'elaborato T00-IA13-AMB-RE01-A – Relazione d'incidenza per la descrizione dettagliata delle tipologie di habitat suddetti.

L'indagine faunistica svolta dal Proponente ha preso in esame lo stato attuale della fauna selvatica terricola e della fauna legata agli ambienti umidi, componenti entrambe indispensabili per una corretta individuazione dei caratteri ecosistemici del territorio di studio. Nello specifico ha studiato la presenza di:

- invertebrati terrestri (di interesse comunitario, di interesse conservazionistico e altre specie di insetti);
- pesci e crostacei decapodi;
- anfibi e rettili;
- uccelli;
- mammiferi.

Il Proponente rimanda all'elaborato T00-IA13-AMB-RE01-A – Relazione d'incidenza per la descrizione dettagliata dell'analisi faunistica effettuata.

L'area di progetto, da un punto di vista ecologico, ricade quasi integralmente nell'Unità Ecologico - Funzionale 49 "Rilievi tra il Fluvione e il Tronto" e in piccola parte nell'Unità Ecologico - Funzionale 72 "Monti della Laga", secondo la classificazione realizzata dal progetto di Rete Ecologica della Regione Marche. Il Proponente ha riportato nello SIA le caratteristiche di entrambe, sottolineando minacce a cui sono esposte, punti di debolezza e obiettivi gestionali specifici e rimandando agli elaborati T00-IA07-AMB-CT03 – Carta delle unità Ecosistemiche e T00-IA07-AMB-CT06 – Ecosistemi: ecosomaico – reti ecologiche.

La descrizione dello scenario di base relativamente alla caratterizzazione della vegetazione, della fauna, delle aree di interesse conservazionistico e delle aree della Rete Natura 2000, risulta esaustivo.

Dimensione costruttiva e fisica

Al fine di determinare gli impatti potenziali generati dalle attività di realizzazione delle opere di progetto, il Proponente ha valutato:

- le tipologie di porzioni vegetate sottratte in funzione soprattutto della loro estensione e rappresentatività sul territorio e della loro funzione ecosistemica;
- l'incidenza sulle componenti naturalistiche degli sversamenti accidentali dei mezzi di cantieri e dell'incremento della polverosità per lo spostamento di materiali durante le lavorazioni di cantiere, in considerazione delle Best practices adottate e della temporaneità delle attività;
- il disturbo della fauna indotto dall'incremento dei livelli acustici in fase di cantiere, in considerazione dei livelli acustici raggiunti, della temporaneità delle attività e della tipologia di specie faunistiche presenti nell'area.

Per quanto riguarda la sottrazione di habitat e di biocenosi, il Proponente evidenzia che in fase di realizzazione dell'opera si è prevista la sottrazione di alcune porzioni di aree vegetate sia in modo temporaneo, in prossimità delle aree di cantiere, sia in modo permanente, in corrispondenza del nuovo tracciato stradale, tra cui la sottrazione di alcune porzioni di aree vegetate ricadenti all'interno dei siti Natura 2000.

Per quanto riguarda la modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi, il Proponente, considerata la possibile alterazione della qualità di acque, suolo e atmosfera, prossimi all'area di cantiere a causa di sversamenti accidentali, perdita di carburanti e materiali oleosi, stoccaggio e smaltimento di materiali e incremento della polverosità per lo spostamento di materiali ha previsto idonei sistemi per evitare sversamenti accidentali e le consuete Best practices per contenere al massimo la dispersione delle polveri.

Per quanto riguarda l'allontanamento e la dispersione della fauna, il Proponente fa riferimento al pericolo di schiacciamento e al disturbo provocato dall'alterazione del clima acustico locale a causa delle attività di cantiere

Relativamente all'impatto potenziale in fase costruttiva costituito dalla sottrazione di habitat e biocenosi sia in riferimento alle aree di cantiere sia alle aree occupate dal nuovo corpo stradale, per il Proponente l'intervento risulta complessivamente avere una significatività media, in quanto dall'analisi dei singoli parametri può essere considerato:

- locale in termini di "portata" dell'impatto in entrambi i casi, poiché la sottrazione di habitat e biocenosi rimangono circoscritte in un caso all'area di cantiere e nell'altro all'ingombro del nuovo corpo stradale;
- assente in termini di "natura transfrontaliera" in entrambi i casi, poiché l'impatto potenziale non prevede ripercussioni transfrontaliere;
- media in termini di "ordine di grandezza e complessità" in entrambi i casi, poiché le tipologie delle superfici sottratte sono riferite ad un territorio con un valore alto di naturalità;
- certa in termini di "probabilità" in entrambi i casi, in quanto la sottrazione è dovuta all'ingombro sia delle aree individuate per l'allestimento dei cantieri, sebbene in maniera temporanea, sia delle aree in cui ricade il nuovo corpo stradale;
- breve in termini di "durata" nel caso dei cantieri, in quanto la sottrazione è circoscritta alla durata dei lavori per la cantierizzazione, e continua nel caso del corpo stradale, in quanto la sottrazione si ritiene permanente;
- poco ripetibile in termini di "frequenza" nel caso dei cantieri, in quanto la frequenza dell'impatto è circoscritta alla durata di realizzazione dei lavori prevista per la realizzazione dell'opera, e costante nel caso del corpo stradale, in quanto la sottrazione si ritiene permanente;
- reversibile in termini di "reversibilità" nel caso dei cantieri, considerata la temporaneità dell'impatto, e irreversibile nel caso del corpo stradale, in quanto permanente.

In riferimento alla modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi l'impatto potenziale in fase costruttiva per il Proponente l'intervento risulta avere una significatività trascurabile, in quanto dall'analisi dei singoli parametri può essere considerato:

- trascurabile in termini di "portata" dell'impatto, in considerazione delle misure preventive e delle "Best practices" adottate in fase di cantiere;
- assente in termini di "natura transfrontaliera", poiché l'impatto potenziale non prevede ripercussioni transfrontaliere;
- bassa in termini di "ordine di grandezza e complessità", poiché il valore emissivo di PM10 risulta basso e si ritiene che le misure preventive considerate in fase progettuale ed adottate in fase di cantiere siano sufficienti a contenere gli eventuali sversamenti;
- poco probabile in termini di "probabilità", in quanto si ritiene che l'impatto verrà contenuto dalle misure preventive e delle "Best practices" adottate in fase di cantiere;
- breve in termini di "durata", in quanto, come detto al punto precedente, si ritiene che la durata dell'impatto sia contenuta dalle misure preventive e delle "Best practices" adottate in fase di cantiere;
- poco ripetibile in termini di "frequenza", poiché, come detto al punto precedente, si ritiene che l'impatto sia contenuto dalle misure preventive e delle "Best practices" adottate in fase di cantiere;

- reversibile in termini di “reversibilità”, poiché, come detto al punto precedente, si ritiene che l’impatto sia contenuto dalle misure preventive e delle “Best practices” adottate in fase di cantiere.

In riferimento all’allontanamento e dispersione della fauna l’impatto potenziale in fase costruttiva per il Proponente l’intervento risulta avere una significatività trascurabile, in quanto dall’analisi dei singoli parametri può essere considerato:

- locale in termini di “portata”, poiché l’impatto sulla fauna indotto dall’incremento dei livelli acustici in fase di cantiere si può risentire fino a circa 350 m di distanza in senso longitudinale rispetto all’asse stradale di progetto;
- assente in termini di “natura transfrontaliera”, poiché l’impatto potenziale non prevede ripercussioni transfrontaliere;
- bassa in termini di “ordine di grandezza e complessità”, considerata la circoscrizione dell’impatto, la temporaneità dello stesso e la tipologia delle specie faunistiche presenti nell’area tolleranti al disturbo antropico;
- molto probabile in termini di “probabilità”, in quanto il disturbo della fauna è dovuto all’incremento dei livelli acustici stimati relativi alle attività di cantiere;
- breve in termini di “durata”, in quanto il disturbo della fauna è dovuto all’incremento dei livelli acustici stimati relativi alle attività di cantiere e, perciò, temporaneo;
- poco ripetibile in termini di “frequenza”, in quanto la frequenza dell’impatto è circoscritta alla durata di realizzazione dei lavori prevista per la realizzazione dell’opera;
- reversibile nel breve periodo, considerati il grado di resilienza degli habitat presenti nell’area e la tipologia delle specie faunistiche presenti, tolleranti al disturbo antropico.

Dimensione operativa

Analogamente alla fase di cantiere, gli impatti generati dall’opera in fase di esercizio consistono prevalentemente nella sottrazione di vegetazione (valutati nella dimensione fisica) e nella possibilità che il nuovo corpo stradale possa rappresentare una barriera al passaggio delle specie faunistiche con la conseguente frammentazione degli habitat presenti.

L’impatto potenziale in riferimento alla dimensione fisica dell’opera, che consiste nella modifica della connettività ecologica, secondo il Proponente risulta avere una significatività media, in quanto dall’analisi dei singoli parametri può essere considerato:

- locale in termini di “portata” dell’impatto, in considerazione del contesto ambientale in cui si inquadra l’opera;
- assente in termini di “natura transfrontaliera”, poiché l’impatto potenziale non prevede ripercussioni transfrontaliere;
- media in termini di “ordine di grandezza e complessità”, in considerazione del contesto ambientale in cui si inquadra l’opera e degli elementi progettuali che vedono la realizzazione di attraversamenti in modo da rendere permeabile la nuova infrastruttura anche alla fauna;
- probabile in termini di “probabilità”, in considerazione delle scelte progettuali, in particolar modo della realizzazione di attraversamenti che consentono la permeabilità della nuova infrastruttura anche alla fauna;
- breve in termini di “durata”, in quanto l’impatto è legato alla presenza dell’infrastruttura, come elemento nuovo nel contesto ambientale in cui essa si inquadra, ma le scelte progettuali rendono permeabile alla fauna l’infrastruttura stessa che in breve si ritiene possa diventare parte integrante del territorio, visto l’alto grado di resilienza degli habitat interferiti;

- poco ripetibile in termini di "frequenza", in quanto, come detto precedentemente, l'infrastruttura è resa permeabile per la fauna grazie alle scelte progettuali adottate;
- reversibile in termini di "reversibilità", in considerazione degli elementi progettuali precedentemente enunciati e del contesto ambientale di riferimento.

In considerazione di quanto emerso dall'analisi delle interferenze tra l'opera in progetto e la componente "Biodiversità", il Proponente sottolinea che è risultato un impatto non trascurabile circa:

- la modifica della connettività ecologica, in quanto la realizzazione del nuovo corpo stradale crea comunque, a causa dell'esistenza stessa dell'opera, una frammentazione del territorio;
- la sottrazione di habitat e biocenosi, in quanto l'asportazione di terreno vegetale nelle aree in cui è previsto l'ingombro del nuovo corpo stradale risulta certa;
- la modifica dell'equilibrio ecosistemico, in quanto la gestione delle acque di piattaforma prevede la raccolta ma non il trattamento delle stesse con il rischio di inficiare le caratteristiche qualitative delle componenti ambientali, quali corsi d'acqua e sottosuolo e, di conseguenza, le componenti biotiche che popolano l'area, in prossimità dei sistemi di raccolta.

Per quanto riguarda le specie animali di interesse comunitario il Proponente evidenzia che l'adozione di adeguate misure di mitigazione permetterà di limitare ed annullare le incidenze significative in fase di esercizio dell'opera.

Le opere di mitigazione proposte sono: ripristino della fertilità e recupero (inerbimento), interventi d'incremento della vegetazione autoctona, interventi di mascheramento e arredo verde.

Il traffico presente in fase di esercizio, comporta l'emissione di gas e polveri, che potrebbero, come sottolinea il Proponente, alterare la fisiologia della vegetazione presente e quindi delle specie animali ad essa associate. La qualità dei terreni e delle acque, e quindi degli ecosistemi nella loro interezza, potrebbe essere alterata anche dalle acque meteoriche di dilavamento della nuova piattaforma stradale. Inoltre, il traffico in esercizio comporta produzione di rumore, con possibile disturbo alle specie animali più sensibili.

In riferimento alla modifica dell'equilibrio ecosistemico l'impatto potenziale in fase operativa, il Proponente riporta che l'intervento risulta avere una significatività media, in quanto dall'analisi dei singoli parametri può essere considerato:

- vasta in termini di "portata", in quanto la gestione delle acque di piattaforma prevede in fase progettuale la raccolta delle stesse ma non il trattamento prima della loro confluenza ai ricettori finali, quali corsi d'acqua e sottosuolo e, quindi, l'impatto può diffondersi anche a distanza rispetto al punto di immissione delle acque;
- assente in termini di "natura transfrontaliera", poiché l'impatto potenziale non prevede ripercussioni transfrontaliere;
- media in termini di "ordine di grandezza e complessità", in quanto, come detto precedentemente, la gestione delle acque di piattaforma prevede in fase progettuale la raccolta delle stesse ma non il trattamento prima della loro confluenza ai ricettori finali;
- molto probabile in termini di "probabilità", come il punto precedente;
- media in termini di "durata", in quanto l'impatto può trasferirsi a componenti ambientali quali acqua e sottosuolo e perdurare nel tempo;
- mediamente ripetibile in termini di "frequenza", in quanto, come detto precedentemente, la gestione delle acque di piattaforma prevede in fase progettuale la raccolta delle stesse ma non il trattamento prima della loro confluenza ai ricettori finali;
- reversibile nel lungo periodo in termini di "reversibilità", in quanto l'impatto può trasferirsi a componenti ambientali quali acqua e sottosuolo e perdurare nel tempo.

Territorio e patrimonio agroalimentare

La Regione Marche si avvale da anni di tutti gli strumenti messi a disposizione dalla normativa comunitaria e nazionale. Le forme di qualificazione sono il marchio regionale "QM – Qualità garantita delle Marche", la Denominazione di Origine Protetta (DOP) e l'Indicazione Geografica Protetta (IGP).

Per quanto concerne il settore DOP, la regione conta attualmente sei prodotti registrati: Casciotta d'Urbino; Prosciutto di Carpegna; Salamini italiani alla cacciatora; Olio extravergine di oliva di Cartoceto; Oliva Ascolana del Piceno; Formaggio di fossa di Sogliano. L'area interessata dall'opera in progetto è segnalata per la produzione dei Salamini italiani alla cacciatora, Formaggio di Fossa di Sogliano e Oliva Ascolana del Piceno.

I prodotti a IGP, come le DOP hanno un forte legame con l'ambiente ma sono caratterizzati dall'aver meno vincoli di natura geografica in quanto non tutte le fasi del processo produttivo devono necessariamente svolgersi nell'area di riferimento. L'IGP è stato ottenuto per: Vitellone bianco dell'Appennino centrale; Maccheroncini di Campofilone; Agnello del Centro Italia; Patata rossa di Colfiorito; Olio Marche; Ciauscolo; Mortadella di Bologna; Lenticchia di Castelluccio di Norcia.

La provincia di Ascoli Piceno è segnalata per la produzione di Agnello del Centro Italia, Ciauscolo, Mortadella di Bologna e Vitellone bianco dell'Appennino Centrale.

Il paesaggio marchigiano, compreso nella fascia tra l'Appennino e il mare, è estremamente suggestivo poiché la catena montuosa che degrada verso il litorale adriatico risalta fantastici scorci panoramici delle colline, solcate da verdi vallate naturali. Ed è proprio tra questi territori, particolarmente vocati alla coltivazione della vite, che le condizioni pedoclimatiche unite alle moderne tecnologie di vinificazione consentono la produzione di vini la cui qualità, in molti casi, è elevata all'eccellenza. Nella provincia di Ascoli Piceno sono presenti 1 vino DOCG e 3 vini DOC: Offida DOCG; Falerio DOC; Rosso Piceno Doc; Terre di Offida DOC.

Il Proponente riporta i risultati del 6° Censimento Generale Istat dell'Agricoltura 2010 nelle Marche, con particolare riferimento alla zona di interesse riguardante la provincia di Ascoli Piceno.

Alla data del 24 ottobre 2010 le aziende risultate attive nella Regione Marche sono 44.866, -26,1% rispetto al 2000 con una diminuzione inferiore rispetto alla media nazionale che registra un calo del 32,4%. La dimensione media è pari a 10,5 ettari di superficie agricola utilizzata (SAU), registrando una variazione del +29,6% della dimensione rispetto al 2000. La SAU complessiva è pari a 471.827,67 ettari e rappresenta 50,4% del territorio regionale, in diminuzione del 4,2% rispetto al 2000, mentre la superficie totale (SAT) è di 616.538,13 ettari (-8,8% rispetto al 2000).

Nella provincia di Ascoli Piceno sono state censite 6.819 aziende (-32,2% rispetto al 2000), risultando la provincia con una maggiore flessione del numero di aziende tra il 2010 e il 2000, avvicinandosi alla media nazionale (-32,4%). Per quanto riguarda la Superficie Agricola Utilizzata (SAU), la provincia che ha più superficie utilizzata è quella di Macerata, con 142.121 ettari, seguita da Pesaro e Urbino, Ancona, Ascoli Piceno e Fermo.

La superficie agricola media marchigiana risulta costantemente superiore a quella nazionale di quasi 2 ettari nel corso del primo decennio e di oltre 2 ettari e mezzo nell'ultimo ventennio, passando da 6,7 ettari del 1982 ai 10,5 ettari del 2010, registrando una variazione di quasi il 30% in più rispetto al 2000.

La provincia di Ascoli Piceno è quella che annota la variazione percentuale di SAU media positiva maggiore tra il 2010 e il 2000 con un + 33,7%.

Nelle Marche, al censimento 2010, tra le aziende agricole quelle con allevamenti sono 6.486 e tra queste solo 95 sono esclusivamente zootecniche in quanto praticano l'allevamento del bestiame senza contemporaneamente coltivare terreni.

Nelle Marche, la forma di conduzione per superficie agricola utilizzata è rimasta pressoché invariata rispetto ai livelli del 2000. La più diffusa forma di conduzione per SAU da parte del conduttore rimane quella diretta, con un valore pari all'82,7%. Si evidenzia come nel 2010 il ricorso alla conduzione con salariati attestati al 13,1% con una differenza di circa 7 punti percentuali osservata nel 2000.

Con riferimento ai dati provinciali, il Proponente non evidenzia una variabilità significativa all'interno delle diverse forme di conduzione. Riguardo alla conduzione diretta del coltivatore i valori vanno dal 79,0% della provincia di Ancona al 90,1 % di quella di Fermo. Caso particolare, la provincia di Macerata, nella quale si evidenzia il maggior ricorso ad altra forma di conduzione (7,9% nel 2010 contro lo 0,4% del 2000) e la riduzione della conduzione con salariati che passa dal 21,6% del 2000 al 9,6% del 2010.

Dai risultati del Censimento del 2010 per la SAU delle Marche è la crescita rispetto al censimento scorso delle società nelle sue diverse forme: persone, capitali e cooperative. Esse si occupano della coltivazione del 21,2% della SAU rilevata nel 2010, con un incremento di circa 6 punti percentuali rispetto alla quota del 2000, in linea con la crescita italiana. Il 73,6% della SAU è lavorata da aziende individuali mentre le altre forme giuridiche costituiscono il 5,2% del totale.

Per quanto riguarda il tipo di utilizzo dei terreni agricoli, nelle Marche, non cambia rispetto a dieci anni fa. Quasi l'80% della SAU continua ad essere coltivata a seminativi, seguono i prati permanenti e pascoli (12,2%), le coltivazioni legnose agrarie (7,9%) e gli orti familiari (0,4%).

Per quanto riguarda la provincia di Ascoli Piceno le superfici destinate a seminativi, pur rimanendo la coltura prevalente, occupano solo il 56% della SAU. Maggiore rispetto alle altre province è invece la superficie destinata alle coltivazioni legnose agrarie (26,3%); diminuiscono le coltivazioni destinate a prati permanenti e pascoli (16,7%), mentre restano invariati gli orti familiari (1,0%).

Nella regione Marche il numero delle aziende con SAU è diminuito dal 2000 al 2010 del 26,2%. Le aziende che coltivano prevalentemente seminativi sono diminuite del 24,8%, quelle che coltivano legnose agrarie del 27,5%, quelle che coltivano gli orti familiari del 27%) e infine quelle che coltivano prati permanenti e pascoli hanno subito la flessione maggiore (-52%).

La Superficie agricola utilizzata è diminuita dal 2000 al 2010 (-4,2%). E' diminuita anche la superficie delle aziende destinata a seminativi (-4,2%) , così come le altre la superficie destinata alle legnose agrarie (-1,9%), quella destinata agli orti familiari (-2,1%) e la superficie dei prati permanenti e pascoli (-5,6%).

Più nel dettaglio i seminativi sono coltivati in quasi l'88% delle aziende marchigiane (circa 39 mila aziende) e coprono una superficie pari 375 mila ettari di SAU. Tra le aziende che coltivano seminativi quasi il 42% produce frumento duro, il 39,6% foraggiere avvicendate e il 20% l'orzo. Rilevante il peso delle aziende con terreni a riposo (20,1%). Ascoli Piceno ha il maggior numero di aziende che producono orzo (31%).

Le coltivazioni legnose agrarie sono coltivate da quasi il 70% delle aziende marchigiane, per una superficie di 37 mila ettari. Le aziende marchigiane che producono prevalentemente legnose forniscono maggiormente olive per olio (81,5%), vite (45,8%) e fra i fruttiferi il melo (7,4%) e il pesco (6,8%).

Fermo è la provincia che registra il maggior numero di aziende che producono olive per olio(87,9%), seguita da Macerata (84,2%), Ascoli Piceno (82,2%), Ancona (80,9%) e Pesaro-Urbino (71,2%). Per la vite, le aziende di maggior produzione sono presenti nella provincia di Pesaro-Urbino (52,3%) e Ancona (47,4%). Per gli alberi da frutto Ascoli Piceno e Pesaro-Urbino sono le province con il maggior numero di aziende che producono il melo rispettivamente (9,5%) e (9,4%) . Per il pesco le province con maggior numero di aziende sono ad Ascoli Piceno e a Fermo (rispettivamente 9,9% e 9%).

Nel 2010 le aziende che coltivano vite sono 14.190 per una superficie di 16.918 ettari, facendo registrare una variazione rispetto al 2000 pari al -48,6% per le aziende e al -14% per la SAU. Le variazioni percentuali delle aziende sono pressoché simili nelle province ed in linea con la media nazionale, mentre una situazione diversificata in termini di SAU, con Fermo che registra la percentuale di variazione

negativa più alta (-23,9%). La vite risulta maggiormente coltivata nelle province di Ascoli Piceno e Ancona (64,8%).

Per quanto riguarda l'olivo, le aziende che lo coltivano sono 25.458 per una SAU pari a 13.515 ettari. Tra il 2000 e il 2010 si evidenzia una discreta riduzione delle aziende (-12,7%), al di sotto della media nazionale, ed un notevole incremento in termini di SAU (32,4%) circa sei volte più della variazione nazionale. Tra le province si osserva una variazione percentuale negativa delle aziende e positiva per la SAU, ad eccezione della provincia di Pesaro e Urbino che fa registrare una variazione positiva delle aziende (3,3%). Ancona è la provincia con il maggior aumento di SAU rispetto al 2000 (79,3%). L'olivo risulta maggiormente coltivato nelle province di Ancona e Ascoli Piceno (50,9%).

I prati permanenti e pascoli rappresentano poco più del 9% delle aziende con coltivazioni marchigiane per una superficie di 57 mila ettari di SAU. La percentuale di aziende che coltiva prati permanenti e pascoli è quasi la stessa (42,5% e 42,9%). Nella provincia di Ascoli Piceno si registra il maggior numero di aziende che coltivano prati permanenti (54,8%) e pascoli naturali (47,4%). La provincia di Pesaro – Urbino registra invece la minore percentuale di aziende che coltiva prati permanenti (34,9%).

Le aziende con allevamenti nelle Marche sono pari a 6.486; sono presenti in particolare nella provincia di Macerata dove rappresentano il 29,5% delle aziende marchigiane con allevamenti e nella provincia di Pesaro-Urbino dove sono il 23%, segue la provincia di Ascoli Piceno con il 18,6 e quella di Ancona con il 18,5%; la provincia di Fermo rappresenta il 10,5% .

La provincia di Ascoli Piceno presenta prevalentemente allevamenti ovini.

Il Proponente riporta nel dettaglio la descrizione delle tipologie di capi di bestiame per provincia.

Dimensione costruttiva

Il capitolo 1 dello Studio di Impatto Ambientale Parte 5 descrive la metodologia utilizzata per l'analisi degli impatti. "Con riferimento alla "Dimensione costruttiva", gli interventi in progetto comporteranno l'effettuazione di scavi che potranno determinare la perdita di suolo e la modifica della originale morfologia del terreno e la formazione di rilevati, oltre che la costruzione di gallerie, ponti o viadotti, che potranno causare il consumo di risorse non rinnovabili e la produzione di rifiuti; in tutti i casi vi è la possibilità che tali attività influiscano sulle caratteristiche qualitative del suolo e del sottosuolo. L'approntamento delle aree di cantiere causerà la modifica dell'uso del suolo, sebbene temporanea."

Relativamente alla "modifica temporanea della destinazione d'uso del suolo (AC.1 Approntamento aree e piste di cantiere), si evidenzia che i siti ove si prevede la realizzazione delle aree di cantiere sono strettamente contermini all'area di intervento; inoltre, nella loro individuazione si è fatto in modo di minimizzarne le dimensioni, per ridurre il più possibile l'estensione delle aree interessate dal progetto". A seguire "si evidenzia come l'asportazione di suolo e della relativa copertura vegetale può comportare fenomeni di erosione accelerata, variazioni nella permeabilità dei terreni (con maggiori rischi nei riguardi dell'inquinamento), nonché minori capacità di ritenzione delle acque meteoriche."

Sono previsti 1 cantiere base e 6 cantieri (2 operativi e 4 aree tecniche).

Il cantiere base occupa un'area di 6076 m² ed è interessato da prati stabili. I cantieri operativi sono in numero di 2 ricoprono superfici rispettivamente di 1.575 m² e 10.475 m². L'area di cantiere operativa n.2 è interessata da prati stabili. Si prevedono 4 aree tecniche che saranno attive per il tempo strettamente necessario alla realizzazione delle opere di riferimento.

Nella individuazione delle aree da adibire a cantiere si è tenuto conto della presenza di "aree disponibili in intorni già a carattere industriale con dimensioni areali sufficientemente vaste, della prossimità a vie di comunicazioni e della preesistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio".

Tale impatto è considerato di modesta entità.

Dimensione fisica

In riferimento alle classi di uso del suolo desunte dalla CUS che sono interferite dall'infrastruttura di progetto, queste sono quantificate come riportato in tabella

Classi di Uso del Suolo (CLC III livello)	Descrizione	Fase di cantiere (mq)	Fase di esercizio (mq)
111	Tessuto residenziale continuo denso e mediamente denso	861,305	861,305
112	Tessuto residenziale discontinuo, rado e sparso	5.710,415	-
121	Insedimento industriale o artigianale	138,926	-
122	Reti stradali	7.024,949	5.156,266
133	Cantieri, spazi in costruzione e suoli rimaneggiati	1.333,598	-
311	Boschi di latifoglie	49.665,422	20.584,957
324	Aree ad evoluzione naturale	19.341,186	-

Per quanto riguarda le aree a bosco si rimanda la capitolo Biodiversità.

Per quanto riguarda le azioni AC.2 e AC.3 (Scotico terreno vegetale e Scavi e sbancamento), l'impatto potenziale è rappresentato dalla perdita di suolo che risulterà permanente a seguito della costruzione delle superfici di impronta a terra. Per tali azioni sono previsti interventi di scotico e bonifica. "Considerato che lo sviluppo del tracciato è per la maggior parte in galleria, caso in cui non si ha una perdita di suolo in senso stretto, si ritiene di poter definire il relativo impatto di livello moderato".

L'impatto relativo alla modifica delle caratteristiche qualitative del suolo, dovuto a operazioni di scotico, scavi, esecuzione fondazioni, formazioni rilevati e posa in opera di elementi strutturali o prefabbricati, riguardano sversamenti accidentali da parte delle macchine operatrici. Tale impatto viene considerato moderato e legato all'eccezionalità di un evento accidentale.

Relativamente all'azione AC.1 Approntamento aree e piste di cantiere "si evidenzia che alla conclusione dei lavori di realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, le aree in corrispondenza delle quali è prevista la localizzazione dei siti di cantiere e della relativa viabilità, nonché quelle soggette a movimentazione delle terre (scavi, riporti, ecc.) nell'intorno dell'asse viario di progetto, verranno restituite alla destinazione d'uso attuale". È prevista quindi al termine della fase di cantiere la "ricostruzione e ricompattazione del terreno asportato, la ricostruzione del manto superficiale erboso, oltre che la semina e/o rimpianto di essenze arbustive ed arboree". A seguire si descrivono le modalità di ripristino dei terreni interessati dalla cantierizzazione e che riguardano: estirpazione di piante infestanti e ruderali, ripristino del suolo fino ad una profondità di 60-80 cm, apporto di terra di coltivo (terreno di scotico accantonato) fino a raggiungere uno strato di circa 30 cm di spessore. Verranno utilizzati concimi organo-minerali o letame maturo per la fertilizzazione dei terreni di scotico. Al termine di tali attività "si provvederà quindi al ripristino dell'attuale destinazione d'uso (prevalentemente agricola e a prato/pascolo) di tali terreni".

"Per limitare gli impatti sul suolo e gli eventuali sversamenti da parte delle macchine operatrici, si evidenzia che in fase di cantiere verranno attuate idonee procedure operative e misure di gestione del cantiere tali da ridurre in maniera il rischio di contaminazione del suolo".

Nel par. 4.2.3 dello Studio di Impatto Ambientale Parte 5 si descrivono le misure mitigative: "è previsto il recupero delle aree di cantiere e delle aree intercluse mediante l'accantonamento del terreno vegetale durante la fase di approntamento del cantiere e il successivo ripristino al termine delle lavorazioni. In questo modo sarà possibile ottenere il ripristino dello stato dei luoghi preesistente, prevalentemente aree boscate o a vegetazione arbustiva." Sui suoli occupati si effettueranno interventi di mitigazione e di

inserimento paesaggistico non appena saranno terminate le operazioni in una data area. Nelle attività di sistemazione delle aree di cantiere “per ridurre la probabilità di diffusione dei propaguli delle specie alloctone, è auspicabile procedere con l’esecuzione, nell’area in oggetto e nell’intorno territoriale potenzialmente influente, di interventi di eradicazione funzionali ad eliminare, o quantomeno ridurre in termini probabilistici, la presenza di organi vegetativi riconducibili alle specie alloctone invasive riscontrate nell’area e nell’intorno”. Si procederà quindi a ripulire le aree di cantiere prestando particolare attenzione alle operazioni di scotico, accantonamento e conservazione del terreno vegetale. “Il recupero delle aree di cantiere, che ha tenuto conto della destinazione d’uso attuale delle aree in cui è previsto l’allestimento degli stessi (prevalentemente aree con prati stabili, aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea, aree boscate e, in misura inferiore, aree agricole), consiste nella rinaturalizzazione mediante piantumazione di specie autoctone arboree e arbustive o nel ripristino dello stato agricolo preesistente mediante la tecnica del sovescio, previo trattamento dello strato di terreno compattato durante la permanenza del cantiere tramite aratura superficiale e ricollocazione del terreno vegetale di scotico precedentemente accantonato”.

Il “riutilizzo del terreno vegetale originario consentirà di ridurre i tempi di ripresa della vegetazione erbacea, garantendo un migliore ripristino. Pertanto, in considerazione dei suddetti benefici, le modalità di scotico, accantonamento e successivo riutilizzo del suolo sono state programmate con particolare attenzione, al fine di evitare la dispersione dell’humus ed il deterioramento delle qualità pedologiche del suolo, che possono essere prodotti dall’azione degli agenti meteorici (con particolare riferimento alle acque o, di contro, alla eccessiva siccità), nonché dal protrarsi per tempi lunghi di condizioni anaerobiche”.

Con riferimento alla dimensione fisica dell’opera la “costruzione del corpo stradale, con i relativi svincoli ed opere d’arte, comporterà inevitabilmente un’impronta a terra dell’intera infrastruttura con una conseguente variazione dell’uso del suolo”. Tale variazione di uso del suolo sarà di tipo permanente.

A seguito di richiesta di integrazioni, il Proponente ha quantificato seguito la perdita di suolo differenziando, in base alle progressive chilometriche di progetto, tra tratti in galleria e tratti esterni (tratti allo scoperto e viadotti); per ogni tratto l’ingombro di superficie impermeabilizzata. Si riporta qui di seguito la tabella presentata

PK	Tipologia di opera	Superficie impermeabilizzata (m ²)
0+000 – 0+293.24	Tratto allo scoperto + galleria paramassi (L = 170 m)	3.668
0+293.24 – 2+134.71	Galleria Favallanciana (L = 1841.67 m)	13.811
2+134.71 – 2+212.71	Viadotto Quintodecimo (L = 60 m)	819
2+212.71 – 4+479.90	Galleria Acquasanta Terme (L = 2267.18 m)	17.004
4+479.90 – 4+760.71	Viadotto Tronto (L = 286.00)	3.791
4+760.71 – 4+863.97	Tratto allo scoperto fino a fine intervento	1.187
Svincolo Acquasanta Terme	Tratto allo scoperto Svincolo Acquasanta Terme (L rampa A = 362 m)	1.158
	Viadotto Svincolo Acquasanta Terme (L rampa B = 328 m)	1.968
	Viadotto Svincolo Acquasanta Terme (L rampa C = 165 m)	990
	Tratto allo scoperto Svincolo Acquasanta Terme (L rampa D = 100 m)	609
	Tratto allo scoperto Svincolo Acquasanta Terme (L rampa E = 122 m)	756
	Tratto allo scoperto Adeguamento viabilità esistente (L = 216 m)	1.922

L'area in cui sarà costruita l'infrastruttura si sviluppa su gran parte del percorso in galleria, per le quali non si ha perdita di suolo ed in misura inferiore in zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea e zone boscate; per tale motivo l'interferenza viene considerata comunque di livello moderato.

Da una analisi di dettaglio dei dati presentati, questi si riferiscono all'intero tracciato stradale non differenziando i tratti in galleria e quelli all'aperto. Alla luce di tale analisi, si computa l'effettiva impermeabilizzazione in circa **9.300 m²**

Aria e clima

In riferimento al clima, il Proponente effettua una caratterizzazione climatica e meteorologica della regione Marche e dell'area di interesse. Il territorio regionale risulta suddiviso in due zone per tutte le tipologie di inquinanti. Le zone individuate sono:

IT1110 – Zona costiera e valliva

IT1111 – Zona collinare e montana

L'area in esame rientra nella Zona collinare e montana (IT1111), inoltre il Proponente riporta la normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria. Per quanto riguarda il quadro meteo climatico, sono stati analizzati i dati resi disponibili dal Sistema Informativo Regionale Meteo-Idro-Pluviometrico delle Marche (SIRMIP), registrati presso la stazione di Acquasanta Terme.

Al fine della valutazione della componente atmosfera, sono state individuate 4 stazioni (ARPA Marche), nel rispetto di differenti criteri:

Punti	Ricettori e cantieri di riferimento	Coordinata X	Coordinata Y
ATM_01	Ricettore non censito sulla SS4 Salaria	2386246	4735676
ATM_02	R002	2387702	4736328
ATM_03	Ricettore non censito sulla SS4 Salaria	2388230	4735824
ATM_04	R036	2390064	4736903

Figura 16 – Punti di monitoraggio della qualità dell'aria

Le stazioni di monitoraggio sono state scelte nel rispetto di differenti criteri: i punti ATM_02 e ATM_04 sono stati individuati per la loro posizione prossima ai recettori più sensibili, il punto ATM_03 invece, per monitorare le emissioni dovute al traffico stradale dalla fase ante operam alla post operam.

Scenario attuale

La situazione relativa alla fase AO è stata studiata dal Proponente attraverso 4 centraline collocate in prossimità dell'area di intervento (Montemonaco, Ascoli Piceno Monticelli, Macerata Collevario, Genga-Parco Gola della Rossa Via). I sensori presenti in tale centralina permettono di ottenere dati relativi ai seguenti inquinanti:

- Biossidi di Azoto NO₂;
- Biossidi di Zolfo SO₂;
- Monossido di carbonio CO;
- Particolato PM₁₀;

- Particolato PM2,5;
- Benzene.

Nella Tabella 7 sono riportate le concentrazioni medie annue di Biossido di Azoto confrontate con i limiti di riferimento, registrate nei pressi delle stazioni di Montemonaco e di Ascoli Piceno. Non sono stati rilevati superamenti dei valori limite per NO2.

Tabella 7 – Confronto con i limiti di riferimento nel triennio considerato per NO2 stazione di Montemonaco e di Ascoli Piceno

ANNO	Stazione di Montemonaco – NO ₂		ANNO	Stazione di Ascoli Piceno – NO ₂	
	N° medie orarie >200 µg/m ³ (V.L. 18)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)		N° medie orarie >200 µg/m ³ (V.L. 18)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)
2018	0	5,0	2018	0	15,0
2019	0	5,0	2019	0	14,0
2020	0	9,0	2020	0	10,0

Per quanto riguarda gli ossidi di zolfo, invece, si riportano (Tabella 8) i dati registrati presso la stazione di Genga:

Tabella 8 – Confronto con i limiti di riferimento nel triennio considerato per SO2 stazione di Genga

ANNO	Stazione di Genga – Parco Gola della Rossa Via – SO ₂	
	Valore Max orario (µg/m ³)	Valore Max giornaliero (µg/m ³)
2018	12	7
2019	8	6
2020	11	7

In Tabella 9 e Tabella 10 sono riportate le concentrazioni di PM10 e PM2,5. Le particelle sospese, anche indicate come PM (Particulate Matter), sono sostanze allo stato solido o liquido che, a causa delle loro piccole dimensioni, restano sospese in atmosfera per tempi più o meno lunghi. Il particolato nell'aria può essere costituito da diverse sostanze: sabbia, ceneri, polveri, fuliggine, sostanze silicee di varia natura, sostanze vegetali, composti metallici, fibre tessili naturali e artificiali, Sali, elementi come il carbonio o il piombo, ecc. Sono stati rilevati superamenti dei valori limite di PM10, ma al di sotto del valore limite consentito, mentre i valori di PM2,5 si attestano sotto soglia.

Tabella 9 – Confronto con i limiti di riferimento nel triennio considerato per PM10 stazione di Montemonaco e di Ascoli Piceno

ANNO	Stazione di Montemonaco – PM ₁₀		ANNO	Stazione di Ascoli Piceno – PM ₁₀	
	N° medie giornaliere >50µg/m ³ (V.L. 35 giorni)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)		N° medie giornaliere >50µg/m ³ (V.L. 35 giorni)	Media annuale (V.L. 40 µg/m ³)
2018	1	15,0	2018	2	20,0
2019	3	17,0	2019	13	24,0
2020	3	11,0	2020	7	22,0

Tabella 10 – Confronto con i limiti di riferimento nel triennio considerato per PM2,5 stazione di Montemonaco

ANNO	Stazione di Montemonaco – PM _{2.5}	ANNO	Stazione di Ascoli Piceno – PM _{2.5}
	Media annuale (V.L. 25 µg/m ³)		Media annuale (V.L. 25 µg/m ³)
2018	6	2018	12,0
2019	5	2019	14,0
2020	5	2020	13,0

Per il CO, prodotto quasi esclusivamente dalle emissioni allo scarico dei veicoli a motore, è stata presa in considerazione la stazione di Macerata Collevario (Tabella 11). Tutti i parametri monitorati rimangono stabili e ampiamente entro i limiti normativi.

Tabella 11 – Confronto con i limiti di riferimento nel triennio considerato per CO stazione di Macerata Collevario

Anno	Stazione di Macerata Collevario - CO	
	Numero superamenti del numero massimo medio mobile su 8 ore (V.L. 10 mg/m ³)	Valore massimo sulle medie mobili 8 ore (mg/m ³)
2018	0	1,97
2019	0	0,96
2020	0	0,78

La Tabella 12 riporta le concentrazioni di benzene registrate presso la stazione di Montemonaco, che, anche in questo caso, non superano il valore limite consentito.

Tabella 12 – Confronto con i limiti di riferimento nel triennio considerato per Benzene stazione di Montemonaco

ANNO	Stazione di Montemonaco – Benzene Media annuale (V.L. 5 µg/m ³)
2018	0.3
2019	0.3
2020	0.3

L'analisi delle concentrazioni in aria ambiente, nello scenario attuale, è stata sviluppata tramite applicazioni modellistica di tipo Caline.

Per stimare i livelli di concentrazione degli inquinanti per il Proponente è stato necessario configurare nel codice di calcolo i punti recettori sia sotto forma di set di punti che di griglia cartesiana di calcolo di passo 10 m. Inoltre, sono stati individuati, in prossimità della viabilità attuale, i principali ricettori che potrebbero essere maggiormente esposti all'inquinamento atmosferico. In Figura 17 sono riportati i recettori selezionati sulla cartografia di riferimento.

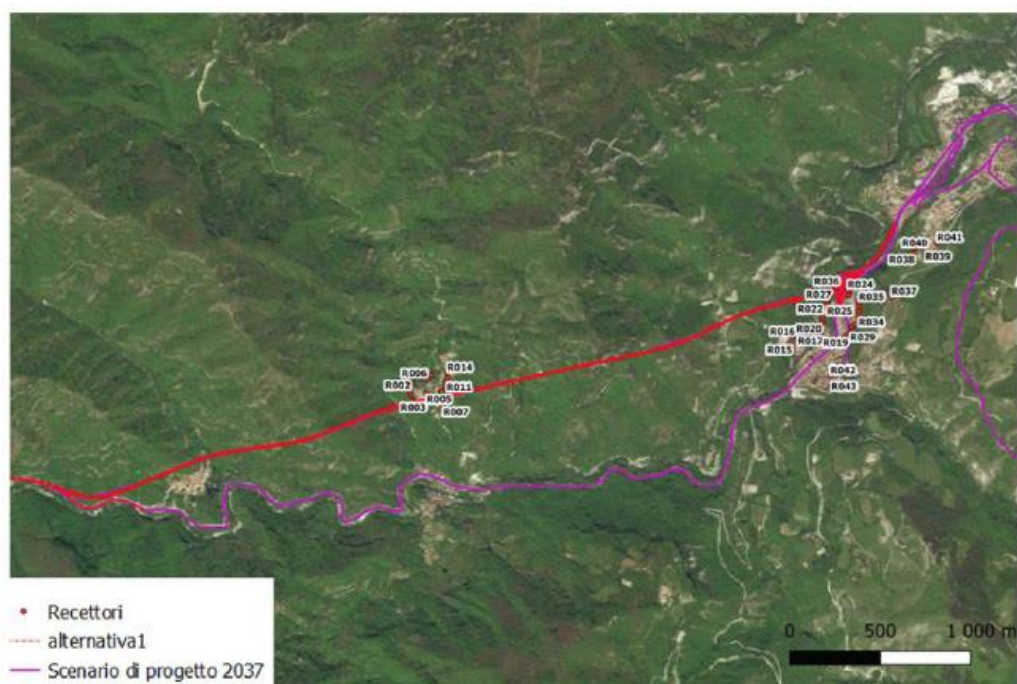


Figura 17 – Localizzazione recettori discreti

Dimensione costruttiva

Il Proponente riporta la descrizione delle principali sorgenti connesse alle attività di cantiere previste in progetto: lo scopo primario dell'individuazione delle sorgenti e la conseguente quantificazione dell'impatto è quello di valutare l'effettiva incidenza delle emissioni delle attività di cantiere sullo stato di qualità dell'aria.

Il controllo dell'effettivo impatto delle attività di cantiere verrà, eseguito attraverso il monitoraggio ambientale della qualità dell'aria in corso d'opera in corrispondenza delle aree di lavorazione potenzialmente più critiche. In relazione alla natura delle sorgenti, il Proponente individua quali indicatori del potenziale impatto delle stesse sulla qualità dell'aria, i seguenti parametri:

- Polveri aerodisperse: PTS; PM10; PM2,5.
- Inquinanti da traffico veicolare: Nox; CO; Benzene; NO2; SO2; O3; Metalli (Piombo, Arsenico, Cadmio, Nichel).

I parametri di qualità dell'aria verranno monitorati attraverso la strumentazione installata sul laboratorio mobile, rilevando contemporaneamente i parametri meteorologici (temperatura media, direzione del vento, velocità media del vento, umidità relativa, entità delle precipitazioni e pressione atmosferica) durante tutto il periodo di misurazione e su base oraria. Saranno utilizzati inoltre campionatori sequenziali/gravimetrici delle polveri e deposimetri.

I principali impatti sulla qualità dell'ambiente atmosferico sono infatti legati:

- alle polveri generate durante le operazioni di scavo, movimentazione terre e materiali di cantiere;
- alle polveri e agli inquinanti emessi o risospesi dai mezzi di trasporto e dal traffico legato alle attività di cantiere.

Per l'analisi della dispersione degli inquinanti è stato utilizzato il sistema di modelli CALPUFF, inserito dall'U.S. EPA in Appendix A di "Guideline on Air Quality Models", è stato sviluppato da Sigma

ID_8593 – S.S. 4 "Salaria" - Tratto Trisungo-Acquasanta: 2° lotto dal Km 155+400 (galleria "Valgarizia") al km 159+000. Intervento Commissariato ex DPCM del 16/04/2021 - Cod. SIL progetto AN257 - CUP F84E20002570001)

Research Corporation, ora parte di Earth Tech, Inc, con il contributo di California Air Resources Board (CARB).

Il sistema di modelli è composto da tre componenti:

- Il preprocessore meteorologico CALMET: utile per la ricostruzione del campo tridimensionale di vento e temperatura all'interno del dominio di calcolo;
- Il processore CALPUFF: modello di dispersione, che 'inserisce' le emissioni all'interno del campo di vento generato da Calmet e ne studia il trasporto e la dispersione;
- Il postprocessore CALPOST: ha lo scopo di processare i dati di output di CALPUFF, in modo da renderli nel formato più adatto alle esigenze dell'utente.

A valle dell'applicazione della modellazione, sono stati determinati i livelli di concentrazione relativi ai principali inquinanti generati dalla sorgente stradale. In particolare, vengono riportati i valori relativi a Ossidi di Azoto Nox; Particolato PM10; Particolato PM2.5.

Tabella 13 – Valori degli inquinanti, polveri e gas calcolati sui recettori discreti

Recettore	NOx media annuale [µg/m3]	NOX 99.8 ° percentile delle medie orarie [µg/m3]	PM10 media annuale [µg/m3]	PM10 90.4 ° percentile delle medie giornaliere [µg/m3]	PM2.5 media annuale [µg/m3]
R001	0.342	14.973	1.322	3.819	0.302
R002	0.557	20.527	2.160	6.028	0.496
R003	0.367	19.076	1.420	4.334	0.321
R004	0.342	14.973	1.322	3.819	0.302
R005	0.342	14.973	1.322	3.819	0.302
R006	0.342	14.973	1.322	3.819	0.302
R007	0.144	8.277	0.550	1.644	0.124
R008	0.170	8.612	0.651	1.893	0.148
R009	0.170	8.612	0.651	1.893	0.148
R010	0.170	8.612	0.651	1.893	0.148
R011	0.170	8.612	0.651	1.893	0.148
R012	0.170	8.612	0.651	1.893	0.148
R013	0.170	8.612	0.651	1.893	0.148
R014	0.147	7.796	0.561	1.610	0.128
R015	0.157	7.027	0.608	1.588	0.131
R016	0.300	12.544	1.177	3.264	0.252
R017	0.165	7.021	0.619	1.803	0.133
R018	0.165	7.021	0.619	1.803	0.133
R019	0.107	5.218	0.381	1.257	0.082
R020	0.107	5.218	0.381	1.257	0.082
R021	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R022	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R023	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R024	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R025	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R026	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R027	0.157	8.102	0.526	1.570	0.114
R028	0.157	8.102	0.526	1.570	0.114
R029	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R030	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R031	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R032	0.119	6.052	0.412	1.275	0.089
R033	0.157	8.102	0.526	1.570	0.114

R034	0.081	3.950	0.260	0.812	0.057
R035	0.081	3.950	0.260	0.812	0.057
R036	0.157	8.102	0.526	1.570	0.114
R037	0.077	3.648	0.228	0.734	0.050
R038	0.060	3.106	0.166	0.447	0.037
R039	0.050	2.729	0.140	0.379	0.031
R040	0.060	3.106	0.166	0.447	0.037
R041	0.053	2.452	0.142	0.366	0.032
R042	0.073	2.638	0.269	0.781	0.058
R043	0.073	2.638	0.269	0.781	0.058
R044	0.079	2.486	0.173	0.501	0.039
R045	0.044	1.536	0.095	0.244	0.022
R046	0.062	1.544	0.096	0.285	0.023
R047	0.118	5.025	0.118	0.289	0.034
R048	0.112	5.564	0.115	0.332	0.035
R049	0.279	10.025	0.257	0.615	0.082
R050	0.044	2.458	0.056	0.160	0.016
R051	0.044	2.487	0.170	0.437	0.037
R052	0.075	5.046	0.306	0.959	0.066
R053	0.083	4.885	0.276	0.871	0.060
R054	0.062	2.129	0.231	0.624	0.052
R055	0.091	3.406	0.345	0.967	0.078
Valore Limite					
Dlgs 155/2010	40	200	40	50	25

Facendo riferimento al numero di recettori individuati e dai dati riportati in Tabella 13, emerge come in nessuno dei recettori considerati si supera il valore limite di qualità dell'aria previsto dalla normativa vigente. In particolare, tutti i parametri rilevano valori di concentrazione inferiori ai valori di più di un ordine di grandezza.

Al fine di analizzare l'interazione tra la fase di cantiere e l'ambiente ed avere informazioni sulla qualità dell'aria in prossimità dei ricettori individuati durante lo svolgimento del cantiere, sono riportati i risultati della simulazione con l'aggiunta del fondo rilevato dalla centralina di riferimento (stazione di Montemonaco RF) ed è confrontato il totale (valore di concentrazione di fondo più stime del modello di dispersione per la fase di cantiere), con i limiti normativi.

Al fine di rendere sinteticamente i risultati del confronto, facendo riferimento alla tabella precedente citata nella quale si mostrano i risultati dell'impatto sulla qualità dell'aria per ogni recettore puntuale individuato, nelle seguenti tabelle si mostrano solo alcuni recettori nell'intorno delle tre aree di stoccaggio.

Questi recettori sono stati individuati come quelli che hanno rilevato un valore di concentrazione stimata dal modello massima rispetto a tutti e per ogni inquinante allo studio nelle tre aree di lavoro e sono individuati i recettori. (I valori di Nox sono stati considerati conservativamente uguali a NO2).

Tabella 14 – Output dato medio annuo dell'inquinante NO2 – Fase di cantiere

AREA	RECETTORI	NOX MEDIA ANNUALE [µG/M3]	VALORE DI FONDO [µG/M³]	QUALITÀ DELL'ARIA TOTALE [µG/M³]	VALORE NORMATIVO [µG/M³]	CONTRIBUTO DEL CANTIERE SUL TOTALE [%]
AS01	R053	0.08	5	5.08	40	1.57%
VIADOTTO	R002	0.56	5	5.56	40	10.0%
AS03	R016	0.31	5	5.31	40	5.84%

Tabella 15 – Output dato del 99.8 percentile delle medie orarie dell'inquinamento NO2 – Fase di cantiere

AREA	RECETTORI	NOX 99.8° PERCENTILE DELLE MEDIE ORARIE [µG/M³]	VALORE DI FONDO [µG/M³]	QUALITÀ DELL'ARIA TOTALE [µG/M³]	VALORE NORMATIVO [µG/M³]	CONTRIBUTO DEL CANTIERE SUL TOTALE [%]
AS01	R052	5.05	5	10.05	200	50.25%
VIADOTTO	R002	20.53	5	25.53	200	80.41%
AS03	R016	12.55	5	17.55	200	71.51%

Tabella 16 – Quadro sinottico PMA Post Operam componente atmosfera

Atmosfera	ATM_03	PO	Misure trimestrali della durata di 14 giorni nell'anno successivo all'entrata in esercizio	(PTS, PM10, PM2.5, O3, CO, NOx, NO2, SO2, Benzene, Metalli, Meteo)	Campionatori gravimetrici sequenziali	4
	ATM_04					4

Tabella 17 – Output dato medio annuo dell'inquinante PM10 – Fase di cantiere

AREA	RECETTORI	PM10 MEDIA ANNUALE [µG/M³]	VALORE DI FONDO [µG/M³]	QUALITÀ DELL'ARIA TOTALE [µG/M³]	VALORE NORMATIVO [µG/M³]	CONTRIBUTO DEL CANTIERE SUL TOTALE [%]
AS01	R052	0.31	17	17.31	40	1.79%
VIADOTTO	R002	2.16	17	19.16	40	11.27%
AS03	R016	1.19	17	18.19	40	6.54%

Tabella 18 – Output dato del 90.4 percentile delle medie giornaliere dell'inquinante PM10 – Fase di cantiere

AREA	RECETTORI	PM10 90.4* PERCENTILE DELLE MEDIE GIORNALIERE [µG/M³]	VALORE DI FONDO [µG/M³]	QUALITÀ DELL'ARIA TOTALE [µG/M³]	VALORE NORMATI VO [µG/M³]	CONTRIBUTO DEL CANTIERE SUL TOTALE [%]
AS01	R052	0.96	17	17.96	50	5.35%
VIADOTTO	R002	6.03	17	23.028	50	26.18%
AS03	R016	3.26	17	20.26	50	16.09%

Tabella 19 – Output dato medio annuo dell'inquinante PM2,5 – Fase di cantiere

AREA	RECETTORI	PM2.5 MEDIA ANNUALE [µG/M³]	VALORE DI FONDO [µG/M³]	QUALITÀ DELL'ARIA TOTALE [µG/M³]	VALORE NORMATIVO [µG/M³]	CONTRIBUTO DEL CANTIERE SUL TOTALE [%]
AS01	R052	0.07	6	6.07	25	1.15%
VIADOTTO	R002	0.50	6	6.5	25	7.69%
AS03	R016	0.25	6	6.25	25	4.00%

Dimensione operativa

Dall'analisi dei risultati è emerso che, in nessuno dei recettori considerati, è superato il valore limite di qualità dell'aria previsto dalla normativa vigente. In particolare, tutti i parametri hanno rilevato valori di concentrazione determinati dall'esercizio inferiori ai valori di più di un ordine di grandezza. Inoltre, i valori degli inquinanti sono risultati inferiori nello stato di progetto, rispetto allo stato attuale, per la grande maggioranza dei ricettori interessati dalla realizzazione della variante, tranne nelle aree in cui non era presente prima nessuna infrastruttura. Nella Tabella 20 sono riportati i risultati delle concentrazioni degli inquinanti di interesse, stimati al 2037 in corrispondenza dei punti ricettori specifici e introdotti in precedenza, al fine di condurre le verifiche con i limiti definiti in normativa per ogni inquinante.

Tabella 20 – Livelli di concentrazione Scenario di progetto 2037

SCENARIO DI PROGETTO 2037									
Livelli di concentrazione espressi in [µg/m³]									
ID	NOx media annuale	NOx massimo orario	PM10 media annuale	PM10 massimo giornaliero	PM2.5 media annuale	CO massimo orario	Benzene media annuale	SO2 massimo giornaliero	SO2 massimo orario
R001	1.84422	7.74719	0.02015	0.03968	0.0141	17.00885	0.01346	0.00065	0.02041
R002	1.00577	4.22502	0.01099	0.02164	0.00769	9.27598	0.00734	0.00036	0.01113
R003	1.23131	5.17248	0.01345	0.02649	0.00942	11.35612	0.00899	0.00044	0.01363
R004	0.40522	1.70224	0.00443	0.00872	0.0031	3.73725	0.00296	0.00014	0.00448
R005	0.22282	0.93602	0.00243	0.00479	0.0017	2.05502	0.00163	0.00008	0.00247
R006	0.01838	0.07721	0.0002	0.0004	0.00014	0.16951	0.00013	0.00001	0.0002
R007	0.01497	0.06288	0.00016	0.00032	0.00011	0.13805	0.00011	0.00001	0.00017
R008	0.00414	0.0174	0.00005	0.00009	0.00003	0.03819	0.00003	<0.00001	0.00005
R009	0.00721	0.03028	0.00008	0.00016	0.00006	0.06647	0.00005	<0.00001	0.00008

R010	0.00302	0.01267	0.00003	0.00006	0.00002	0.02781	0.00002	<0.00001	0.00003
R011	0.00182	0.00763	0.00002	0.00004	0.00001	0.01676	0.00001	<0.00001	0.00002
R012	0.00153	0.00643	0.00002	0.00003	0.00001	0.01412	0.00001	<0.00001	0.00002
R013	0.00102	0.00429	0.00001	0.00002	0.00001	0.00942	0.00001	<0.00001	0.00001
R014	0.00027	0.00112	<0.00001	0.00001	<0.00001	0.00246	<0.00001	<0.00001	<0.00001
R015	0.0109	0.04577	0.00012	0.00023	0.00008	0.10049	0.00008	<0.00001	0.00012
R016	0.00647	0.02716	0.00007	0.00014	0.00005	0.05963	0.00005	<0.00001	0.00007
R017	0.28107	1.18073	0.00307	0.00605	0.00215	2.59227	0.00205	0.0001	0.00311
R018	0.2887	1.21277	0.00315	0.00621	0.00221	2.66263	0.00211	0.0001	0.0032
R019	1.0513	4.41631	0.01148	0.02262	0.00804	9.69594	0.00767	0.00037	0.01164
R020	1.64036	6.89081	0.01792	0.03529	0.01254	15.12868	0.01197	0.00058	0.01815
R021	2.03641	8.55453	0.02224	0.04381	0.01557	18.78137	0.01487	0.00072	0.02254
R022	1.75873	7.38806	0.01921	0.03784	0.01345	16.2204	0.01284	0.00062	0.01946
R023	1.11845	4.6984	0.01222	0.02406	0.00855	10.31528	0.00816	0.0004	0.01238
R024	1.22943	5.16461	0.01343	0.02645	0.0094	11.33883	0.00897	0.00043	0.01361
R025	1.85181	7.77908	0.02023	0.03984	0.01416	17.07888	0.01352	0.00065	0.02049
R026	3.31732	13.93539	0.03624	0.07137	0.02537	30.59497	0.02422	0.00117	0.03671
R027	3.16265	13.28565	0.03455	0.06804	0.02418	29.16848	0.02309	0.00112	0.035
R028	5.57277	23.41009	0.06087	0.1199	0.04261	51.39655	0.04068	0.00197	0.06168
R029	0.45418	1.90791	0.00496	0.00977	0.00347	4.1888	0.00332	0.00016	0.00503
R030	0.66168	2.77957	0.00723	0.01424	0.00506	6.1025	0.00483	0.00023	0.00732
R031	0.16113	0.67688	0.00176	0.00347	0.00123	1.48608	0.00118	0.00006	0.00178
R032	0.39011	1.63876	0.00426	0.00839	0.00298	3.59787	0.00285	0.00014	0.00432
R033	1.0416	4.37557	0.01138	0.02241	0.00796	9.60651	0.0076	0.00037	0.01153
R034	0.0671	0.28188	0.00073	0.00144	0.00051	0.61886	0.00049	0.00002	0.00074
R035	0.22609	0.94977	0.00247	0.00486	0.00173	2.0852	0.00165	0.00008	0.0025
R036	17.0209	71.50136	0.18593	0.3662	0.13015	156.98035	0.12425	0.00602	0.18838
R037	0.00478	0.02007	0.00005	0.0001	0.00004	0.04406	0.00003	<0.00001	0.00005
R038	0.00309	0.01298	0.00003	0.00007	0.00002	0.0285	0.00002	<0.00001	0.00003
R039	0.00126	0.00529	0.00001	0.00003	0.00001	0.01162	0.00001	<0.00001	0.00001
R040	0.00245	0.01031	0.00003	0.00005	0.00002	0.02263	0.00002	<0.00001	0.00003
R041	0.00051	0.00214	0.00001	0.00001	<0.00001	0.0047	<0.00001	<0.00001	0.00001
R042	0.01541	0.06475	0.00017	0.00033	0.00012	0.14216	0.00011	0.00001	0.00017
R043	0.00098	0.00413	0.00001	0.00002	0.00001	0.00906	0.00001	<0.00001	0.00001
Valore Limite Dlgs 155/2010	40	200	40	50	25	10000	5	350	125

Gli impatti atmosferici correlati alla fase di esercizio sono risultati poco significativi in quanto conformi rispetto ai limiti che la vigente normativa in materia di qualità dell'aria stabilisce per gli indicatori considerati (PM10, PM2,5 e NO2).

Il Proponente, nonostante le basse concentrazioni di PM10 e PM2,5 stimate, al fine di ridurre maggiormente la dispersione delle polveri in atmosfera, ha indicato una serie di misure ed accorgimenti da adottare (utilizzo di filtri di abbattimento del particolato per le macchine di cantiere, gruppi elettrogeni e di produzione di calore in grado di assicurare le massime prestazioni energetiche e minimizzare le emissioni, motori elettrici, mezzi di cantiere e macchinari conformi ai limiti di emissione

previsti dalle norme vigenti, limitazione della velocità di scarico del materiale al fine di evitare lo spargimento di polveri, ottimizzazione del carico dei mezzi di trasporto, utilizzo dei teloni di coperture degli automezzi, umidificazione dei depositi di materiale sciolto).

Rumore

La caratterizzazione della tratta di interesse è stata eseguita dal Proponente con apposita mappatura acustica in modo indipendente sulla base di rilievi fonometrici in situ e di dati di traffico sperimentali e previsionali. I rilievi fonometrici necessari per la caratterizzazione dello stato ante operam e la verifica di compatibilità con i limiti stabiliti dal D.P.R 142/2004, sono stati eseguiti nel periodo 14 marzo 2022 – 16 marzo 2022. Per la caratterizzazione dell'emissione dell'infrastruttura viaria in progetto il Proponente ha effettuato una campagna fonometrica mediante l'installazione di un fonometro lungo l'asse stradale in tre punti differenti: PR, PS1, PS2 (Figura 18, Figura 19, Figura 20).

Misura PR		
Tipologia	Misura giornaliera	
Latitudine	42.786508°	
Longitudine	13.429030°	
Regione	Marche	
Provincia	Ascoli Piceno	
Comune	Acquasanta Terme	
Sorgente principale	SS4 Via Salaria	

Figura 18 – Localizzazione punto di misura PR

Misura PS1		
Tipologia	Misura giornaliera	
Latitudine	42.785907°	
Longitudine	13.428797°	
Regione	Marche	
Provincia	Ascoli Piceno	
Comune	Acquasanta Terme	
Sorgente principale	SS4 Via Salaria	

Figura 19 – Localizzazione punto di misura PS1

Misura PS2		
Tipologia	Misura giornaliera	
Latitudine	42.786997°	
Longitudine	13.428825°	
Regione	Marche	
Provincia	Ascoli Piceno	
Comune	Acquasanta Terme	
Sorgente principale	SS4 Via Salaria	

Figura 20 – Localizzazione punto di misura PS2

Dall'analisi dei dati registrati e dai dati di traffico è stato possibile, per il Proponente, effettuare la taratura del modello di simulazione.

Per la verifica della presenza di ricettori all'interno dell'area di studio è stato condotto un censimento di tutti gli edifici situati all'interno dell'ambito di studio definito come una fascia di ampiezza pari a 250 m per lato a partire da ciglio stradale. All'interno di tale ambito sono stati censiti tutti gli edifici ricadenti individuando per ciascuno tutte le informazioni necessarie ai fini dello studio acustico. Cautelativamente l'individuazione dei ricettori sensibili (scuole e ospedali) è stata estesa fino ad una fascia di 500 metri dal ciglio stradale.

Per ogni ricettore il Proponente ha predisposta una specifica scheda di censimento riportante codice ricettore, distanza dal tracciato viario, descrizione ricettore, infissi, descrizione dell'area compresa tra il tracciato di progettato e il ricettore e descrizione di altre sorgenti di rumore, oltre che eventuali note aggiuntive.

In riferimento alla destinazione d'uso, i ricettori sono classificati in residenziali, box – dismessi, sensibili, commerciale e servizi e luoghi di culto. I ricettori così identificati sono stati codificati con la denominazione R. Nel complesso all'interno dell'ambito di studio il Proponente ha individuato 43 ricettori di cui:

- 29 residenziali;
- 3 commerciali e servizi;
- 6 box-dismessi;
- 3 sensibili (scuole ed ospedali);
- 2 luoghi di culto

In funzione di quanto indicato dalla normativa di riferimento, è stato fatto riferimento ai valori limite nel periodo diurno/notturno, in funzione della destinazione d'uso del ricettore.

Scenario attuale

Il primo output della modellazione previsionale acustica riportato dal Proponente è in termini di mappatura acustica al suolo, ovvero di curve di isolivello acustico in termini di $Leq(A)$ calcolate ad una altezza di 4 metri e per un'estensione dell'ambito di studio di 500 metri dall'asse viario in progetto. Il secondo output dello studio acustico previsionale consiste nei valori puntuali di $Leq(A)$ calcolati in prossimità di ciascun edificio all'interno dell'ambito di studio secondo la destinazione d'uso e, di conseguenza, del valore limite di riferimento. Il calcolo è stato determinato considerando una distanza di 1 metro dalla facciata dell'edificio per ciascun piano dello stesso.

L'analisi dello scenario relativo allo stato di fatto ha evidenziato un impatto acustico importante in corrispondenza e nelle immediate vicinanze della sede stradale, con una sovrapposizione degli effetti nell'area a ridosso degli svincoli. Sono stati individuati 10 ricettori per cui si osserva il superamento del limite normativo nel periodo diurno di 65 dB(A) e nel periodo notturno di 55 dB(A).

Nella tabella riportata nello SIA il Proponente riassume i livelli sonori calcolati tramite modello previsionale relativo allo stato di fatto e l'entità del superamento del limite (ricevitore codice R019, R020, R021, R022, R023, R024, R025, R026, R027, R028). Nelle tavole T00-IA08-AMB-CT02-A e T00-IA08-AMB-CT03-A sono riportati i risultati della mappatura acustica dello scenario ante operam.

Dimensione costruttiva

L'analisi delle interferenze rispetto al clima acustico riferita alla fase di cantierizzazione è stata basata dal Proponente sulla teoria del "Worst Case Scenario".

Vista la configurazione operativa del cantiere per la realizzazione dell'opera lo studio è stato differenziato per 4 differenti porzioni di territorio:

- Area di Stoccaggio 03;
- Aree operative di lavoro in corrispondenza del viadotto Quintodecimo;
- Aree operative di lavoro in corrispondenza del viadotto Tronto;
- Aree operative di lavoro in corrispondenza dello svincolo Acquasanta Terme.

Data quindi la differente localizzazione spaziale delle principali aree di lavoro, e in considerazione che in prossimità di alcune realizzazioni non sono presenti ricettori, lo studio acustico previsionale ha preso in considerazione quattro distinti scenari:

- Scenario 1: Area di Stoccaggio 03;
- Scenario 2: Realizzazione imbocco Galleria Naturale Acquasanta lato Roma e realizzazione contemporanea del viadotto Quintodecimo;
- Scenario 3: Realizzazione viadotto Tronto e realizzazione contemporanea Viadotto rampa E;
- Scenario 4: Realizzazione imbocco Galleria Naturale Acquasanta lato Ascoli e realizzazione contemporanea delle rampe B e C.

I risultati forniti dal modello sono stati espressi come mappe acustiche calcolate ad un'altezza di 4 metri dal suolo su una griglia di passo pari a 10 metri, mentre l'ordine di riflessione è stato assunto pari a 2 (Elaborato T00-IA08-AMB-CT012-A).

Dai risultati ottenuti si è evinta la sussistenza delle condizioni di superamento dei limiti individuati dai P.C.C.A. del comune di riferimento per 3 ricettori, uno situato nell'area relativa alle lavorazioni connesse alla realizzazione dell'imbocco della galleria naturale Acquasanta Terme lato Roma e del viadotto Quintodecimo, gli altri due in prossimità delle lavorazioni connesse alla realizzazione del viadotto Tronto e del viadotto rampa E (Tabella 21, Tabella 22).

Tabella 21 – Valori acustici ai ricettori in assenza di opere di mitigazione acustica – Scenario 02

SCENARIO 02

Ricevitore	Classe acustica	Tipologia	Piano	Limiti esterni (6-22) dB(A)	Livelli esterni (6-22) dB(A)	Livello residuo in facciata
R003	II	residenziale	piano terra	50	54,3	4,3
R003	II	residenziale	piano 1	50	57,7	7,7
R003	II	residenziale	Piano2	50	58,7	8,7

Tabella 22 – Valori acustici ai ricettori in assenza di opere di mitigazione acustica – Scenario 03

SCENARIO 03

Ricevitore	Classe acustica	Tipologia	Piano	Limiti esterni (6-22) dB(A)	Livelli esterni (6-22) dB(A)	Livello residuo in facciata
R027	IV	Residenziale	p. terra	60	62,3	2,3
R027	IV	Residenziale	piano 1	60	63,8	3,8
R028	IV	Residenziale	p. terra	60	65,4	5,4
R035	III	Residenziale	piano 2	55	56,1	1,1
R035	III	Residenziale	piano 3	55	56,5	1,5

Il Proponente ha evidenziato che per quanto concerne gli scenari 01 e 04, data la distanza che intercorre tra i ricettori e le aree di lavorazione e l'orografia del territorio, non si sono riscontrate condizioni di criticità e pertanto non sono previste opere di mitigazione di tipo temporaneo.

Per il contenimento della rumorosità indotta dalle attività di cantiere il Proponente provvederà all'installazione di barriere antirumore di tipo mobile lungo le aree di lavoro.

Tabella 23 – Valori acustici ai ricettori post mitigazione acustica – Scenario 02

Ricevitore	Classe acustica	Tipologia	Piano	Limite diurno (6-22) dB(A)	Leq diurno (6-22) dB(A)	Livello residuo Facciata (6-22)
R001	II	box-dismessi	p. terra	50	43,5	---
R002	II	Residenziale	p. terra	50	41	---
R002	II	Residenziale	piano 1	50	44,3	---
R003	II	Residenziale	p. terra	50	53,2	3,2
R003	II	Residenziale	piano 1	50	55,3	5,3
R003	II	Residenziale	piano 2	50	56,8	6,8
R004	II	Residenziale	p. terra	50	36,8	---
R004	II	Residenziale	piano 1	50	37,6	---
R005	II	Residenziale	p. terra	50	32,5	---
R005	II	Residenziale	piano 1	50	32,4	---

Tabella 24 – Valori acustici ai ricettori post mitigazione acustica – Scenario 03

R027	IV	Residenziale	p. terra	60	58,5	---
R027	IV	Residenziale	piano 1	60	59,2	---
R028	IV	Residenziale	p. terra	60	60,9	0,9
R029	III	Residenziale	p. terra	55	42,2	---
R029	III	Residenziale	piano 1	55	48	---
R029	III	Residenziale	piano 2	55	51,5	---
R035	III	Residenziale	piano 1	55	54,8	---
R035	III	Residenziale	piano 2	55	55,1	0,2
R035	III	Residenziale	piano 3	55	55,8	0,8
R037	III	Residenziale	p. terra	55	46,9	---
R037	III	Residenziale	piano 1	55	48,8	---
R037	III	Residenziale	piano 2	55	50,1	---

Le Tabella 23 e Tabella 24 mostrano come, nonostante l'adozione delle barriere antirumore, il livello acustico superi i limiti consentiti dalla norma vigente, motivo per cui il Proponente si fa carico in fase di inizio lavori, di avviare le procedure per la richiesta al Comune di Acquasanta Terme della deroga temporanea ai limiti acustici nel periodo diurno (06:00-22:00) per i lassi temporali dove si renderà necessario. È inoltre riportato che tale aspetto verrà determinato nella successiva fase progettuale dove, tramite opportune misure di caratterizzazione del clima acustico ante opera, verrà valutato puntualmente presso i ricettori il rispetto del limite differenziale.

Alla luce delle analisi sopra riportate, il Proponente fa evincere che i superamenti riscontrati interessano i ricettori per un orizzonte temporale limitato. Inoltre, vista l'entità degli stessi, la distanza dalle attività di cantiere dei ricettori e la particolare orografia del territorio ha ritenuto l'impatto acustico delle attività essere limitato.

Nonostante questo, il Proponente riporta nello SIA gli accorgimenti che saranno adottati in fase di realizzazione:

- corretta scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature
- corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere

Per quanto riguarda il traffico indotto dai mezzi d'opera il Proponente evidenzia che qualora si dovessero determinare delle situazioni di particolare criticità dal punto di vista acustico in

corrispondenza di ricettori prossimi alla viabilità di cantiere, potrà essere previsto il ricorso all'utilizzo di barriere antirumore di tipo mobile, in grado di essere rapidamente movimentate da un luogo all'altro.

Dimensione operativa

Per quanto riguarda l'analisi della situazione post nello SIA il Proponente riporta le mappe riferite a due scenari post operam all'anno 2027 e 2037. La modellazione acustica al 2037 risulta invariata dallo scenario post operam al 2027. Si rimanda alle tavole T00-IA08-AMB-CT04-A e T00-IA08-AMB-CT05-A. per gli output grafici del calcolo al 2027 e alle tavole. T00-IA08-AMB-CT08-A e T00-IA08-AMB-CT09-A per lo scenario al 2037.

La nuova configurazione dell'infrastruttura in progetto determina una diminuzione dei livelli sonori registrati presso i ricettori a cui il Proponente fa riferimento entro i limiti vigenti.

Vibrazioni

La caratterizzazione delle emissioni di vibrazioni da parte di veicoli non è soggetta alle stringenti normative e disposizioni legislative che normano invece l'emissione del rumore. Per esse è universalmente riconosciuta la competenza in materia da parte dell'UNI, ente preposto alla redazione della normativa tecnica in ambito nazionale.

In particolare, il Proponente ha fatto riferimento alle norme:

- UNI 9614:1990 "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo";
- UNI 9614:2017 "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo";
- UNI 9916:2004 "Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici"

Reso noto dal Proponente come la valutazione previsionale delle vibrazioni a cui è soggetto un edificio in prossimità di infrastrutture viarie sia estremamente difficoltosa a causa delle numerose variabili del calcolo, si è stimato, come da letteratura, che la previsione di un modello di simulazione, pur conoscendo molti parametri, può avvenire con un livello di incertezza che può variare da 2 dB a 10 dB in funzione dell'accuratezza dell'informazione dei parametri disponibili e presi a riferimento. Allo scopo di contenere l'incertezza sulla stima sono state fatte le seguenti considerazioni, che conducono ad una stima cautelativa dei livelli di vibrazione:

- i livelli di vibrazione sono stati tarati su base sperimentale con una incertezza inferiore a 5 dB,
- i dati di input delle sorgenti vibratorie sono stati considerati con riferimento alla massima emissione vibratoria, ottenendo così il valore massimo anche presso i ricettori,
- per valutare in modo cautelativo le vibrazioni immesse nell'edificio si è trascurata la perdita per trasmissione all'interno dell'edificio, utilizzando dunque il valore di vibrazione senza perdite,
- la valutazione dei livelli di vibrazione viene fornita in termini di distanza dalla carreggiata stradale con approssimazione al metro superiore.

Ne è conseguito, quindi, che la valutazione del superamento, pur avendo un'incertezza intrinseca (da 2 dB a 10 dB) è risultata sicuramente cautelativa.

Al fine della verifica della presenza di ricettori all'interno dell'area di studio è stato condotto un censimento di tutti gli edifici situati all'interno dell'ambito di studio definito come una fascia di ampiezza pari a 250 m per lato a partire dal ciglio stradale. All'interno di tale ambito sono stati censiti tutti gli edifici ricadenti individuando, per ciascuno, tutte le informazioni necessarie ai fini dello studio acustico e vibrazionale. Cautelativamente, dal Proponente l'individuazione dei ricettori sensibili (scuole e ospedali) è stata estesa fino ad una fascia di 500 metri dal ciglio stradale. Per ciascun ricettore è stata predisposta una specifica scheda di censimento.

All'interno dell'ambito di studio sono stati individuati 43 ricettori principali, oltre alla località di Favallanciana che sarà considerata come unico ricettore nella valutazione delle vibrazioni, di cui:

- 29 residenziali;
- 3 commerciali e servizi;
- 6 box-dismessi;
- 3 sensibili (scuole ed ospedali);
- 2 luoghi di culto.

In funzione di quanto indicato dalla normativa UNI 9614:2017, è stato fatto riferimento ai valori limite nel periodo diurno e notturno in funzione della destinazione d'uso del ricettore.

Per la caratterizzazione dell'emissione dell'infrastruttura viaria in progetto il Proponente ha effettuato una campagna di misure di vibrazioni mediante installazione di tre terne accelerometriche in due sezioni lungo l'asse stradale. Le sezioni sono state individuate una su un viadotto nei pressi di loc. Paggese (14-15 marzo 2022) ed una su una galleria a circa 1km di loc. Favallanciana (15-16 marzo 2022).

Scenario attuale

Lo studio previsionale delle vibrazioni ha definito per ogni ricettore il valore puntuale a cui è soggetto. Il valore del vettore sorgente è definito dal Proponente all'interno dell'edificio ed è considerata l'amplificazione delle vibrazioni a causa della vibrazione della struttura e la somma dell'incertezza associata al modello.

La Tabella 25 è uno stralcio della tabella complessiva dei valori calcolati dal Proponente. Per ciascun edificio è indicata la destinazione d'uso, il relativo limite di immissione in base alla destinazione d'uso e i valori calcolati del Vettore Sorgente nel periodo diurno e notturno.

Tabella 25 – Valori vibrazioni ai ricettori allo scenario attuale

Cod. Ric.	Dist. Attuale	Uso	Limite P. DIU	Limite P. NOT	Sc. Rif.37 DIU	Sc. Rif. 37 NOT	Valut. Sc. Rif.37 DIU	Valut. Sc. Rif. 37 NOT
R017	34	Commerciale/...	7,2	3,6	1,7	1,9	entro il limite	entro il limite
R018	44	Ruderi/...	7,2	3,6	1,4	1,6	entro il limite	entro il limite
R019	7	Residenziale	7,2	3,6	2,9	3,4	entro il limite	entro il limite
R020	4	Residenziale	7,2	3,6	3,4	3,9	entro il limite	oltre il limite di 0,3
R021	6	Residenziale	7,2	3,6	3,1	3,6	entro il limite	entro il limite
R022	5	Commerciale/...	7,2	3,6	3,2	3,7	entro il limite	oltre il limite di 0,1
R023	8	Commerciale/...	7,2	3,6	2,8	3,3	entro il limite	entro il limite
R024	6	Residenziale	7,2	3,6	3,1	3,6	entro il limite	entro il limite
R025	3	Residenziale	7,2	3,6	3,6	4,2	entro il limite	oltre il limite di 0,6
R026	3	Residenziale	7,2	3,6	3,6	4,2	entro il limite	oltre il limite di 0,6
R027	3	Residenziale	7,2	3,6	3,6	4,2	entro il limite	oltre il limite di 0,6
R028	3	Residenziale	7,2	3,6	3,6	4,2	entro il limite	oltre il limite di 0,6
R029	29	Residenziale	7,2	3,6	1,8	2,0	entro il limite	entro il limite
R030	26	Residenziale	7,2	3,6	1,9	2,1	entro il limite	entro il limite
R031	51	Monumento relig.	7,2	3,6	1,3	1,5	entro il limite	entro il limite
R032	38	Commerciale/...	7,2	3,6	1,6	1,8	entro il limite	entro il limite

Dall'analisi del confronto coi limiti diurni e notturni per ogni ricettore si riscontra per la maggioranza di essi il rispetto dei limiti indicati dalla UNI 9614:2017 in entrambi i periodi, a meno che per sei ricettori (R20, R22, R25, R26, R27 e R28) per i quali si riscontra il superamento nel solo periodo notturno. Tali ricettori sono compresi ad una distanza dalla carreggiata da 3 m a 6 m ed il limite notturno è superato da un minimo di +0.1 mm/s² sino ad un valore massimo di +0.6 mm/s².

Dimensione costruttiva

Per lo scenario di corso d'opera è stata applicata dal Proponente la teoria del "Worst Case Scenario", permettendo, così, di valutare le condizioni di esposizione alle vibrazioni indotte dalle attività di cantiere e di verificare il rispetto dei limiti della norma UNI 9614:2017 nelle condizioni operative più gravose sul territorio, che nel caso positivo, permettono di accertare una condizione di rispetto anche nelle situazioni meno critiche.

Nel modello del Proponente è stato imputato il layout delle diverse aree di lavorazione ritenute più impattanti nei confronti dei ricettori presenti nell'area e per ciascun scenario è stata considerata la condizione operativa potenzialmente più impattante definita sulla scorta delle lavorazioni previste, impianti e macchinari presenti, caratteristiche emissive e maggior frequenza di esecuzione.

Il Proponente, nonostante abbia evidenziato il carattere temporaneo e limitato nel tempo del disturbo provocato, ha individuato sei ricettori a destinazione residenziale (R24, R26, R27, R28, R33 e R36) per i quali si potrebbero verificare valori oltre i limiti per le lavorazioni connesse alla realizzazione del Viadotto Tronto e dei viadotti rampa B, C ed E. In Tabella 27 e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** È stato evidenziato il superamento della soglia di riferimento pari a 7,2 mm/s².

Tabella 26 – Valori vibrazioni ai ricettori allo scenario 3 in fase costruttiva

COD. RIC.	Area cantiere	Dist. da cantiere m	USO	Limite diurno mm/s ²	Valore predetto Sc.3 mm/s ²	Valutazione
R021	Sc.3 - B	125	Residenziale	7,2	2,8	entro il limite
R022	Sc.3 - B	105	Commerciale/servizi	7,2	3,5	entro il limite
R023	Sc.3 - B	85	Commerciale/servizi	7,2	4,7	entro il limite
R024	Sc.3 - B	60	Residenziale	7,2	7,3	oltre il limite di 0,1
R025	Sc.3 - B	80	Residenziale	7,2	5,1	entro il limite
R026	Sc.3 - B	50	Residenziale	7,2	9,2	oltre il limite di 2
R027	Sc.3 - B	30	Residenziale	7,2	16,8	oltre il limite di 9,6
R028	Sc.3 - B	20	Residenziale	7,2	26,3	oltre il limite di 19,1
R029	Sc.3 - B	125	Residenziale	7,2	2,8	entro il limite
R030	Sc.3 - B	105	Residenziale	7,2	3,5	entro il limite
R031	Sc.3 - B	110	Monumento religioso	7,2	3,3	entro il limite
R032	Sc.3 - B	70	Commerciale/servizi	7,2	6,0	entro il limite
R033	Sc.3 - B	45	Residenziale	7,2	10,5	oltre il limite di 3,3
R034	Sc.3 - B	90	Residenziale	7,2	4,3	entro il limite
R035	Sc.3 - B	70	Residenziale	7,2	6,0	entro il limite
R036	Sc.3 - B	25	Residenziale	7,2	20,7	oltre il limite di 13,5

Alla luce delle analisi sopra riportate, al fine di ridurre il contributo vibrazionale dovuto ai mezzi coinvolti nelle lavorazioni di cantiere, il Proponente ha individuato una serie di procedure operative per limitare gli impatti oltre ad aver predisposto un sistema di monitoraggio vibrazionale da attuarsi in corrispondenza delle aree limitrofe abitative per le quali sono risultate criticità.

Tabella 27 – Valori vibrazioni ai ricettori allo scenario 4 in fase costruttiva

COD. RIC.	Area cantiere	Dist. da cantiere m	USO	Limite diu mm/s ²	Valore predetto Sc.4 mm/s ²	Valutazione
R025	Sc.4 - B	115	Residenziale	7,2	3,1	entro il limite
R026	Sc.4 - B	85	Residenziale	7,2	4,7	entro il limite
R027	Sc.4 - B	60	Residenziale	7,2	7,3	oltre il limite di 3,7
R028	Sc.4 - B	50	Residenziale	7,2	9,2	oltre il limite di 5,6
R029	Sc.4 - B	160	Residenziale	7,2	<2,1	entro il limite
R030	Sc.4 - B	145	Residenziale	7,2	2,2	entro il limite
R031	Sc.4 - B	145	Monumento religioso	7,2	2,2	entro il limite
R032	Sc.4 - B	105	Commerciale/servizi	7,2	3,5	entro il limite
R033	Sc.4 - B	75	Residenziale	7,2	5,5	entro il limite
R034	Sc.4 - B	120	Residenziale	7,2	2,9	entro il limite
R035	Sc.4 - B	85	Residenziale	7,2	4,7	entro il limite
R036	Sc.4 - B	10	Residenziale	7,2	51,8	oltre il limite di 48,2

Le misure di dettaglio definite dal Proponente riguardano le caratteristiche dei macchinari impiegati e le procedure di condotta delle lavorazioni. Indicativamente, il Proponente ha riportato:

- il rispetto della norma di riferimento ISO 2631 con i livelli massimi ammissibili delle vibrazioni sulle persone;
- il contenimento dei livelli vibrazionali generati dai macchinari agendo sulle modalità di utilizzo dei medesimi e sulla loro tipologia;
- la definizione delle misure di dettaglio di riduzione delle vibrazioni basandosi sulle caratteristiche dei macchinari effettivamente impiegati;
- il posizionamento degli impianti fissi lontano dai ricettori, soprattutto se sensibili;
- il mantenimento con buona cura delle aree di cantiere;
- per i ricettori sensibili, dove presumibilmente le attività legate alle lavorazioni più impattanti siano incompatibili con la fruizione del ricettore, l'attuazione di procedure operative che consentano di evitare lavorazioni impattanti negli orari e nei tempi di utilizzo dei ricettori e nel periodo di riposo degli occupanti.
- nei casi in cui non fosse possibile mantenere entro i limiti i livelli vibrazionali, nonostante le pratiche al fine di ridurle e solo per attività temporanee, il ricorso alla stesura del "piano di gestione dell'impatto vibrazionale di cantiere" di dettaglio

Dimensione operativa

Per quanto riguarda la dimensione operativa il Proponente ha realizzato lo studio vibrazionale per lo scenario di progetto al 2027 e 2037. La valutazione è stata eseguita in riferimento alla norma UNI 9614:2017 "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo".

Per lo scenario post operam al 2027 la modellazione vibrazionale è stata implementata in funzione del layout di progetto in funzione della nuova infrastruttura e delle opere civili connesse e implementando lo svincolo di ricucitura con il tracciato attuale. Il modello di esercizio di progetto ha visto l'alleggerimento dei flussi sulla via Salaria attuale perché dirottati verso la nuova infrastruttura.

Il Proponente ha mostrato per ogni ricettore il valore puntuale a cui sarà soggetto, evidenziando come si riscontri, sia in periodo diurno sia in periodo notturno, il rispetto dei limiti indicati dalla UNI 9614:2017.

Non è stata riscontrata alcuna complicazione per lo scenario di progetto al 2037, per cui il Proponente conferma il rispetto dei limiti secondo norma UNI.

Popolazione e salute umana

Scenario attuale

Le principali fonti di disturbo per la salute umana associate alla realizzazione dell'infrastruttura in oggetto sono le emissioni atmosferiche ed emissioni sonore.

Per quanto riguarda i possibili impatti potenziali sulla salute dell'uomo, dovuti all'opera come fase di realizzazione, questi sono dovuti principalmente dalla movimentazione di terra per le attività di scavo e alla circolazione dei mezzi di cantiere che determinano emissioni polverulente in atmosfera ed emissioni sonore, che, insieme, concorrono a modificare le condizioni di esposizione per la salute e il benessere dell'uomo. Per quanto riguarda la fase di esercizio, il traffico indotto dalla realizzazione dell'infrastruttura genera, anche in questo caso, modifiche sulle condizioni di esposizione all'inquinamento atmosferico e acustico per la salute e il benessere dell'uomo.

Distribuzione della popolazione e contesto demografico

La popolazione residente nel Comune di Acquasanta Terme nel 2019 è pari a 2.646 unità, per una densità di 19,1 abitanti per kmq, di cui il 50% è composto da donne e il 50% da uomini. La superficie del comune è di 138,39 kmq. Vengono riportate tabelle con la distribuzione demografica per sesso, il bilancio demografico e il trend della popolazione.

Vengono quindi riportati il Tasso di Natalità: 3,0‰ (ovvero 7104° posto su 7903 comuni); il Tasso di mortalità: 16,4‰ (ovvero 1334° posto su 7903 comuni); il Tasso Migratorio: -8,2‰ (ovvero 6148° posto su 7903 comuni) e il Tasso di Crescita: -21,9‰.

L'età media della popolazione è pari a 50,74 anni (49,24 anni per la popolazione maschile e 52,25 per quella femminile), ed è cresciuta nell'ultimo quinquennio. L'indice di vecchiaia è pari a 360,25 anziani.

Profilo epidemiologico sanitario

Per la caratterizzazione dello stato di salute della popolazione di riferimento, sono stati analizzati i dati forniti dal Profilo di salute della Regione Marche Anno 2019.

Il proponente riporta i dati di mortalità generale e per grandi gruppi di cause con dettaglio regionale, aggiornati al 2016. I dati mortalità per grandi gruppi di cause sono riportati anche a livello provinciale e sono stati confrontati i dati provinciali tra le singole province.

Il proponente afferma che " *Da tali confronti è possibile affermare che allo stato attuale tra la provincia interessata dalla progettazione dell'opera e le suddette aree di riferimento, non esistono sostanziali differenze tra i valori di mortalità relativi alle patologie eventualmente collegate alle attività afferenti all'opera infrastrutturale in esame.* "

Si fa presente quanto segue:

I profili di salute devono riguardare le sole popolazioni interessate dalle emissioni *post operam* dell'opera in esame; statistiche riguardanti il contesto più vasto (ad esempio le province, le regioni) non sono d'interesse per gli obiettivi della valutazione, se non come confronto degli indicatori prodotti per l'area oggetto di studio. I profili di salute generali devono riguardare almeno gli esiti di mortalità e ricovero per grandi gruppi di patologie, e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera.

Gli indicatori devono essere prodotti tramite standardizzazione indiretta e diretta. Per quanto riguarda la prima (ossia la standardizzazione indiretta), la produzione degli indicatori deve avvenire avendo quale riferimento i tassi di età specifici e per genere della regione in cui le popolazioni comunali d'interesse si collocano. Per consentire confronti con diverse realtà territoriali, in particolare con i profili di salute delle ASL e delle regioni di riferimento, e dei comuni selezionati in tempi diversi, gli indicatori che

riguardano il profilo di salute generale devono essere prodotti anche con il metodo della standardizzazione diretta, avendo come riferimento la popolazione standard europea.

Dimensione costruttiva

Modifica dell'esposizione all'inquinamento atmosferico

Per valutare i possibili impatti sulla salute sono state condotte delle simulazioni atmosferiche modellistiche finalizzate alla valutazione delle concentrazioni di PM10, PM2.5 e Nox generate dalle attività di cantiere e dai mezzi circolanti sulla viabilità. Nel caso in esame il progetto del cantiere prevede molteplici attività che secondo lo sviluppo del cronoprogramma sono state impostate con una durata complessiva di 24 mesi solari e che vengono considerate contemporanee tra loro in termini temporali e spaziali al fine di simulare la configurazione di potenziale impatto di cantiere peggiore.

Dall'analisi degli output del modello, è emerso come in nessuno dei recettori considerati si supera il valore limite di qualità dell'aria previsto dalla normativa vigente.

Il proponente conclude che i risultati della simulazione atmosferica effettuata, considerando che gli scenari individuati sono rappresentativi della condizione più critica in fase di costruzione senza l'impiego di misure di mitigazioni, le interferenze prodotte dalle attività di cantiere sulla componente atmosfera, possono ritenersi poco significative in quanto, anche con l'aggiunta del valore di fondo di riferimento e del contributo emissivo dello stato attuale, non si hanno superamenti dei limiti normativi sia in termini di PM10 che di PM2.5 che di NO2.

Saranno comunque previsti dei punti di monitoraggio in fase di cantiere per verificare i livelli di emissioni in atmosfera durante i lavori.

Modifica dell'esposizione al rumore

Per lo scenario di "Corso D'Opera" è stata applicata la metodologia del Worst Case Scenario. Questo permette di valutare le condizioni di esposizione al rumore indotto dalle attività di cantiere e di verificare il rispetto dei limiti acustici territoriali nelle condizioni operative più gravose sul territorio, che nel caso positivo, permettono di accertare una condizione di rispetto anche nelle situazioni meno critiche.

Gli scenari assunti nelle simulazioni acustiche previsionali sono:

- Scenario 1: Area di Stoccaggio 03
- Scenario 2: Realizzazione imbocco Galleria Naturale Acquasanta lato Roma e realizzazione contemporanea del viadotto Quintodecimo
- Scenario 3: Realizzazione viadotto Tronto e realizzazione contemporanea Viadotto rampa E
- Scenario 4: Realizzazione imbocco Galleria Naturale Acquasanta lato Ascoli e realizzazione contemporanea delle rampe B e C

I risultati delle simulazioni mostrano la presenza di condizioni di superamento dei limiti individuati dai P.C.C.A. del comune di riferimento per 3 ricettori, uno situato nell'area relativa alle lavorazioni connesse alla realizzazione dell'imbocco della galleria naturale Acquasanta Terme lato Roma e del viadotto Quintodecimo, gli altri due in prossimità delle lavorazioni connesse alla realizzazione del viadotto Tronto e del viadotto rampa E.

Relativamente agli scenari 01 e 04, data la distanza che intercorre tra i ricettori e le aree di lavorazione e l'orografia del territorio, non si sono riscontrate condizioni di criticità e pertanto non sono previste opere di mitigazione di tipo temporaneo.

Come misura di mitigazione, per il contenimento della rumorosità indotta dalle attività di cantiere, verranno installate barriere antirumore di tipo mobile lungo le aree di lavoro. Le barriere saranno

posizionate lungo il fronte avanzamento lavori relativo alla realizzazione della Rampa e del Viadotto Tronto.

L'adozione degli interventi di mitigazione descritti si ha una riduzione consistente dei livelli acustici in facciata agli edifici, tuttavia, per quanto concerne alcuni ricettori persiste il superamento dei limiti acustici indicati dal PCCA del Comune di Acquasanta Terme.

Per limitare il disturbo indotto dalle attività di cantiere saranno inoltre adottati alcuni accorgimenti quali la scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e le corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere.

Per mitigare l'impatto conseguente al traffico indotto dai mezzi d'opera, qualora si dovessero determinare delle situazioni di particolare criticità dal punto di vista acustico in corrispondenza di ricettori prossimi alla viabilità di cantiere, potrà essere previsto il ricorso all'utilizzo di barriere antirumore di tipo mobile.

Gli interventi di mitigazione individuati saranno oggetto di ottimizzazione da parte della ditta appaltatrice, la quale, qualora si renda necessario, avvierà in fase di inizio lavori, le procedure per la richiesta ai Comuni territorialmente competenti, della deroga temporanea ai limiti acustici così come previsto dalla L.447/95.

Il proponente conclude affermando che vista la distanza dai ricettori delle azioni di cantiere e l'orografia del territorio si ritiene comunque l'impatto acustico poco significativo.

Come per la componente Aria e Clima al fine di monitorare le attività di cantiere rispetto alla componente "Rumore" si prevede inoltre un'attività di monitoraggio in prossimità dei ricettori ritenuti maggiormente significativi.

Dimensione operativa

Le potenziali interferenze sulla salute umana, dovute all'esercizio dell'opera in progetto, possono essere ricondotte principalmente alla potenziale compromissione del clima acustico e alla modifica della qualità dell'aria, conseguentemente alle variazioni del traffico in esercizio.

Per la valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria sono state effettuate simulazioni modellistiche.

Dall'analisi dei risultati emerge come, in nessuno dei ricettori considerati, si superi il valore limite di qualità dell'aria previsto dalla normativa vigente. In particolare, tutti i parametri rilevano valori di concentrazione determinati dall'esercizio inferiori ai valori di più di un ordine di grandezza e quindi non siano emerse criticità in termini di inquinamento atmosferico.

Sottolinea, inoltre, il proponente che i valori degli inquinanti risultano inferiori nello stato di progetto, rispetto allo stato attuale, per la grande maggioranza dei ricettori interessati dalla realizzazione della variante, tranne nelle aree in cui non era presente prima nessuna infrastruttura.

In ultimo, si sottolinea che in prossimità dei ricettori risultanti più esposti alle concentrazioni di inquinanti, saranno condotte delle campagne di monitoraggio, da effettuare durante l'esercizio del progetto, come descritto all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale (T00-MO00-MOA-RE01), al quale si rimanda per ogni ulteriore approfondimento.

Per la valutazione dell'impatto all'inquinamento acustico è stato utilizzato un modello di simulazione per calcolare i livelli acustici in termini di Leq(A) indotti dal traffico veicolare lungo l'asse stradale oggetto di studio nei diversi scenari considerati.

Per quanto concerne l'esposizione al rumore stradale nei cinque scenari analizzati (stato attuale, stato di progetto al 2027 e al 2037, e opzione zero al 2027 e al 2037), dal confronto dei livelli acustici calcolati in facciata con i valori limite definiti dalla normativa di riferimento (DPR 142/2004 e PCCA dei Comuni), si evidenziano alcune condizioni di criticità esclusivamente correlate allo scenario attuale e agli scenari opzione zero. I due scenari di progetto, al 2027 e al 2037, non presentano alcuna criticità. Non è

pertanto, afferma il proponente, necessario ricorrere a sistemi di mitigazione acustica né di tipo diretto né di tipo indiretto.

E' previsto nel Piano di Monitoraggio Ambientale, la verifica dei livelli acustici in corrispondenza in corrispondenza dei ricettori più esposti alla sorgente principale, attraverso misure in continuo settimanali.

Le misure permetteranno di verificare l'effettivo contributo emissivo associato al completamento della variante ed eventuali condizioni di criticità dei livelli di rumore sul territorio e, più nello specifico, sui ricettori più prossimi.

Paesaggio

Scenario attuale

L'ambito di intervento ricade nella parte meridionale della regione Marche, interamente nel Comune di Acquasanta Terme, a cavallo dei confini regionali di Umbria, Lazio e Marche, caratterizzato dall'incisione fluviale del Fiume Tronto e delimitato a Sud dai Monti della Laga e a Nord dai Monti Sibillini, con rilievi di altitudine media di circa 1000 m s.l.m. e ricoperti di boschi. A Est si trova delimitata dal confine imposto dall'insediamento urbano di Paggese, mentre ad Ovest il confine prosegue a meno di 1 km oltre il borgo di Favallanciana.

Il tracciato della SS 14 oggetto di adeguamento, nel territorio comunale di Acquasanta Terme, si sviluppa tra la Galleria Valgarizia e l'abitato di Acquasanta.

L'ambito territoriale di riferimento dell'opera si presenta con una morfologia assai difficile e dai connotati paesaggistici pregevoli. L'attuale sede della Salaria percorre con un tracciato tortuoso il fondo valle molto stretto tra le pareti sub verticali dei versanti, geologicamente costituite da banchi di arenarie, che individuano l'alveo del Fiume Tronto. L'attuale sede presenta quindi un percorso ben delimitato, a monte da ripide pareti rocciose e a valle dal fiume Tronto.

Il tracciato ricade interamente all'interno del bacino idrografico del fiume Tronto, molto sviluppato e ad elevata gerarchizzazione, segno evidente della tendenza dell'acqua al ruscellamento su litotipi a scarsa permeabilità, rispetto all'infiltrazione della stessa.

Il Proponente riporta nello SIA che il progetto di adeguamento stradale proposto ricade all'interno del macro-ambito G "il territorio dei parchi nazionali", nello specifico nell'Ambito G-02 "I Monti della Laga e l'Alta Valle del Tronto".

La conformazione morfologica ha condizionato lo sviluppo dei centri abitati, i quali sono situati nel fondovalle o arroccati su poggi, crinali e versanti esposti a sud. I principali insediamenti presenti nell'area interessata sono Quintodecimo, Acquasanta Terme e Paggese, per i quali il Proponente ha anche fornito nello SIA una breve descrizione dei riferimenti storici e delle principali emergenze storico-culturali.

Il Proponente ha riportato nello SIA informazioni sulle porzioni del territorio ricadenti in ambito sottoposto a tutela ambientale o che ricadono negli elenchi dei beni sottoposti a vincolo paesaggistico. L'intera zona in esame, riporta, ricade in "area di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004. Inoltre, secondo lo stesso testo normativo, le aree interessate dal tracciato delle alternative proposte dal Proponente, ricadono parzialmente all'interno della fascia di protezione dei corsi d'acqua e sotto tutela perché coperti da foreste e da boschi.

Per quanto riguarda i Beni Culturali il Proponente ha riscontrato alcuni Beni Archeologici puntuali di interesse culturale dichiarato (Chiesa di S. Maria delle Piane, Chiesa di S. Giovanni Battista, Ex Teatro Comunale – Casa dei Combattenti, Castello di Luco), che però non interferiscono direttamente con le alternative di progetto.

Il Proponente fa riferimento nello SIA per la S.S.4 Via Salaria alla tavola 10 del PPAR – luoghi archeologici e di memoria storica – come “strada consolare”, tutelata dalle rispettive norme tecniche agli articoli 41 e 42.

Per quanto riguarda gli aspetti percettivi del paesaggio, il Proponente ha riscontrato che l’opera in progetto ricade interamente nell’area A classificata come “Area di eccezionale valore” e nell’area V “Aree di alta percettività visuale relative alle vie di comunicazione ferroviarie, autostradali e stradali di maggiore intensità di traffico”. Successivamente, nello SIA, ha approfondito gli aspetti visivi-percettivi del progetto in riferimento al contesto territoriale, procedendo all’individuazione dell’intervisibilità teorica dell’opera, intesa come l’insieme dei punti dell’area circostante da cui l’opera in progetto è visibile, ossia una ricostruzione del bacino visuale del tracciato stradale in progetto entro il quale ricadono i punti/aree d’impatto potenziale sulle percezioni del paesaggio.

Dato il particolare paesaggio dell’area di intervento, fortemente interessato dalla componente naturalistica e per cui l’impatto visivo assume una dimensione consistente, il Proponente ha deciso di considerare i livelli di intervisibilità bassa e media al pari di quella alta, in modo da poter restituire una cartografia capace di riassumere l’impatto intervisivo dell’opera.

Posto che il progetto prevede lo sviluppo dell’asse viario prevalentemente in galleria, il Proponente ha scelto di ridurre l’analisi degli impatti sulle percezioni ai soli attraversamenti in viadotto ed agli innesti sulla viabilità esistente.

Il Proponente ha definito che il bacino di prossimità si riduce al viadotto Quintodecimo e al viadotto Acquasanta Terme. Perciò in riferimento al viadotto Quintodecimo (L= 89,81 m) i confini di visuale sono rappresentati a Nord dal compluvio del Rio di Novele, a Sud dall’abitato di Quintodecimo e dal tratto stradale della S.S.4 Salaria che va dal km 157 circa al km 158 circa, ad Est e Ovest dai crinali che delimitano il compluvio del Rio di Novele. In riferimento al viadotto Acquasanta Terme (L= 261 m), la visuale si riduce a Nord alla cresta che biforca nei compluvi del Fiume Tronto (a destra) e del suo affluente (a sinistra) e dalle porte dell’abitato di Paggese, a Sud il viadotto intercetta la visuale dell’abitato di Acquasanta Terme, ad Est dal rilievo montuoso posto alle pendici della Laga e ad Ovest con il borgo di San Vito che affaccia sulla Valle del Tronto.

Da quanto riportato nel Proponente nello SIA, il tratto della consolare Salaria da cui è visibile l’opera è quello compreso tra il km 160 circa (in prossimità dell’abitato di Acquasanta Terme) e il km 161 circa (in corrispondenza dell’abitato di Paggese).

Le aree da cui è visibile l’infrastruttura si distribuiscono anche a distanze elevate, sulle creste dei monti più alti, in linea con le valli. Il Proponente, perciò, ha stabilito che la forte distanza rende la visibilità dell’opera in oggetto molto bassa.

Il Proponente riporta nello SIA la “Carta della percezione visiva e dell’intervisibilità” (T00-IA12-AMB-CT12-A).

Impatti

Dimensione costruttiva

Il Proponente, considerato il territorio in cui si inserisce l’opera, le peculiarità degli aspetti paesaggistici e percettivi, ha sottolineato che le attività di cantiere necessarie alla realizzazione dell’opera inducono modificazioni sulla percezione paesaggio, soprattutto in coincidenza degli imbocchi delle gallerie. Nello SIA sono evidenziate come attività di maggiore interferenza con il paesaggio quelle che riguardano:

- l’apertura eventuale di piste di cantiere per permettere la realizzazione dei piloni dei viadotti;
- la presenza di mezzi d’opera, baraccamenti e attrezzature di cantiere
- la presenza di eventuali depositi temporanei.

Il Proponente ha precisato però che le interruzioni visive sono limitate nel tempo perché gli elementi che occuperanno il territorio, interferendo con il paesaggio, avranno una durata corrispondente alla durata

dei lavori, generando perciò un impatto sul paesaggio caratterizzato da significatività di basso livello e di tipo reversibile.

In merito alla modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico, anche questo in riferimento alle aree di cantiere, il Proponente ha considerato essere di modesta entità visto il carattere temporaneo dell'interferenza.

Lo stesso è detto dal Proponente per quanto concerne la modifica dell'assetto agricolo e vegetazionale, con riferimento specifico alle aree di lavorazione che verranno ripristinate al termine dei lavori riportandole al loro stato originario.

Nello SIA è sottolineato che neanche a livello morfologico, al termine delle operazioni di lavorazione, saranno apprezzate modifiche significative a causa degli accumuli di materiale nelle aree adibite, poiché saranno tempestivamente smantellate asportando rifiuti e residui di lavorazione.

L'analisi generale riportata dello SIA è conclusa dal Proponente con la definizione dell'impatto stimato come mitigabile, senza la registrazione di alcun impatto negativo.

Dimensione operativa

Il Proponente, posto che il progetto di sviluppo dell'asse viario venga realizzato prevalentemente in galleria, ha scelto di ridurre l'analisi degli impatti sulle percezioni ai soli attraversamenti in viadotto ed agli innesti sulla viabilità esistente.

L'analisi degli aspetti percettivi ha previsto l'individuazione dei fronti di percezione. Gli elementi visuali in direzione dell'intervento sono stati evidenziati dal Proponente sulla base di punti dinamici, da cui è stata percepibile una vista d'insieme del paesaggio che potrebbe essere influenzato dall'intervento progettuale. Il Proponente, perciò, ha individuato:

- l'asse della Strada Provinciale 7,
- la strada Frazione Pomaro,
- la viabilità rurale a sud di Quintodecimo,
- la viabilità della frazione di Novele.

L'impatto sulle condizioni percettive del paesaggio sono state definite dal Proponente non trascurabili.

Non si prevedono azioni di prevenzione in fase di cantiere.

Non si prevedono azioni di prevenzione in fase di esercizio.

Nell'area dello svincolo di Acquasanta, il Proponente procederà al rivestimento di tutti i piloni mediante l'utilizzo del Travertino, considerato l'inserimento dei viadotti di raccordo a ridosso dell'abitato di Acquasanta Terme.

Gli interventi funzionali al corretto inserimento dell'opera all'interno del paesaggio scelti dal Proponente consistono:

- progettazione opere a verde, in grado di garantire il ripristino e la ricucitura della frammentazione ambientale;
- interventi utili al mascheramento e alla compensazione del progetto.

Il Proponente ha riportato i suddetti interventi nella tavola T00-IA15-AMB-PP01-B – "Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale". Si riporta sinteticamente quando proposto:

- sistema di vasche di prima pioggia;
- inerbimento ;
- ripristini opere a verde per gli imbocchi delle gallerie artificiali ;
- fasce arboreo-arbustive nelle aree ripariali ;

- nuovi impianti arborei e arbustivi per la naturalizzazione e la compensazione ambientale ;
- rete anti-attraversamento fauna;
- muri con faccia-vista pietra;
- mascheramento al piede delle pile;
- barriere paramassi con impianto arbustivo.

Patrimonio culturale e beni materiali

Si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il documento "Piano di monitoraggio ambientale. Relazione generale", è stato redatto ai sensi della Normativa vigente in materia ambientale, e in conformità delle "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163" (norme tecniche di attuazione dell'allegato XXI) REV. 2 del 23 luglio 2007" predisposte dalla Commissione Speciale VIA, aggiornate nel 2014: "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici generali REV. 1 del 16 giugno 2014", "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera REV. 1 del 16 giugno 2014" "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente fattore ambientale: Ambiente idrico REV.1 del 17/06/2015", "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Agenti fisici – Rumore REV. 1 del 30 dicembre 2014", "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) REV. 1 del 13 marzo 2015".

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA) per ciascun lotto indica gli obiettivi, i requisiti ed i criteri metodologici per il Monitoraggio Ante Operam (AO), il Monitoraggio in Corso d'Opera (CO) ed il Monitoraggio Post Operam o in esercizio (PO), tenendo conto della realtà territoriale ed ambientale in cui il progetto dell'opera si inserisce e dei potenziali impatti che esso determina sia in termini positivi che negativi. Le componenti oggetto di monitoraggio sono:

- atmosfera;
- acque superficiali;
- acque sotterranee;
- suolo;
- rumore;
- vibrazioni;
- vegetazione;
- fauna;

- paesaggio.

Per ciascuna componente sono individuati i parametri oggetto del monitoraggio, le metodiche e strumentazione e l'articolazione temporale. Sono inoltre indicati criteri generali di individuazione delle aree da monitorare.

Per quanto riguarda la componente aria, il Proponente riporta gli obiettivi del monitoraggio e i riferimenti normativi. Sono state individuate 4 stazioni (ATM_01, ATM_02, ATM_03, ATM_04)

In particolare, i punti ATM_02 e ATM_04 sono collocati in prossimità dei ricettori più vicini alle aree di lavoro per la realizzazione della nuova infrastruttura.

Il punto ATM_02 collocato nei pressi del ricettore R002 è vicino all'area di lavoro per la realizzazione del viadotto, il punto ATM_04, nei pressi del ricettore R036, si trova vicino all'area tecnica 2 e a poca distanza dall'area di lavoro per la realizzazione dell'opera.

I punti ATM_03 sarà destinato al monitoraggio delle emissioni dovute al traffico stradale, ed andrà a monitorare come le emissioni da traffico si evolveranno dalla fase AO alla fase PO.

Per la localizzazione dei punti di monitoraggio della qualità dell'aria è possibile fare riferimento all'elaborato grafico T00MO00MOAPU01_A "Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio".

Il Proponente riporta i parametri da monitorare: polveri aerodisperse, inquinanti da traffico veicolare, parametri meteorologici. La fase AO avrà la durata di 6 mesi. Al fine di analizzare la qualità dell'aria attuale nell'area di intervento, sono previste due campagne di misura della durata di un mese, prima dell'apertura dei cantieri, con cadenza trimestrale. Il monitoraggio AO è previsto per i punti ATM_01 e ATM_03.

Il monitoraggio in CO comprende il periodo di realizzazione dell'infrastruttura, dall'apertura dei cantieri fino al loro completo smantellamento ed al ripristino dei siti, è prevista 1 campagna della durata di 7 gg con frequenza trimestrale. Il Proponente sottolinea che la fase CO presenta maggiore variabilità, poiché strettamente legata all'avanzamento dei lavori e perché soggetta all'influenza dalle eventuali modifiche nella localizzazione ed organizzazione dei cantieri apportate dalle imprese aggiudicatrici dei lavori. Il monitoraggio in CO è previsto nelle stazioni di monitoraggio ATM_02 e ATM_04.

Il monitoraggio PO prevede 1 campagna di misure della durata di 2 settimane con frequenza trimestrale, per 1 anno. Il monitoraggio dovrà iniziare entro 3 mesi dall'entrata in esercizio dell'opera. Il monitoraggio PO è previsto per i punti ATM_01, ATM_03, ATM_04.

Il Proponente riporta indicazioni sulla gestione delle anomalie e la documentazione da produrre.

Con riferimento alle acque superficiali, si prevede il monitoraggio AO, CO e PO e consiste in analisi chimiche, fisiche e batteriologiche.

Verranno posizionati 2 punti di monitoraggio (monte/valle) in corrispondenza del Rio di Novele e 2 coppie di punti di monitoraggio sul Fiume Tronto. Per la localizzazione dei punti di monitoraggio è possibile fare riferimento all'elaborato grafico T00MO00MOAPU01_A "Planimetria di localizzazione punti di monitoraggio". Il Proponente riporta le metodiche di monitoraggio e la procedura di campionamento.

In fase Ante Operam verranno effettuate misurazioni con cadenza trimestrale per monitorare lo stato qualitativo e quantitativo del corso d'acqua ed una misurazione per le analisi di sedimentazione. In questa fase, che caratterizza i 6 mesi prima dell'inizio dei lavori, i campionamenti e le analisi sono finalizzate al monitoraggio dei parametri che maggiormente potrebbero essere alterati dalla realizzazione e dall'utilizzo dell'infrastruttura.

In fase di Corso d'Opera, ovvero per l'intera durata dei lavori, sono previsti campionamenti sugli stessi punti individuati nella fase AO; su questi punti si effettueranno, anche in questa fase, ogni trimestre i controlli sulle acque. Le misure verranno comunque effettuate durante le effettive lavorazioni interferenti.

In fase Post Operam, ovvero per l'intero anno successivo alla fine dei lavori, sono previsti campionamenti sugli stessi punti assunti per l'AO e il CO al fine di monitorare le acque dei fossi sopra citati. Analogamente alla fase Ante Operam, sono previste misurazioni con cadenza trimestrale ed una misurazione per le analisi di sedimentazione l'anno. Il Proponente riporta indicazioni sulla gestione delle anomalie ed azioni correttive.

Per quello che concerne le acque sotterranee, il Proponente riporta gli obiettivi del monitoraggio e i riferimenti normativi. I punti di misura sono stati scelti rispettando il criterio monte – valle rispetto alla direzione di deflusso della falda, al fine di poter valutare non solo le caratteristiche chimico – fisiche delle acque sotterranee e la superficie piezometrica della falda, ma anche di valutare e individuare "tempestivamente" eventuali variazioni di un determinato parametro tra punti di misura ubicati a monte e valle idrogeologico, delle aree di cantiere e conseguentemente eventuali impatti legati alle pressioni riconducibili, o meno, alle azioni del progetto. Il Proponente ha valutato di andare a monitorare l'area di realizzazione del viadotto Tronto, poiché le fondazioni profonde delle pile del viadotto potrebbero interferire con la falda e potrebbe determinare una variazione nel regime della circolazione idrica o della qualità delle acque. Inoltre saranno monitorate le aree di realizzazione delle gallerie naturali Favallanciana e Acquasanta Terme, oltre i punti a monte a valle delle aree di stoccaggio terre al fine di individuare eventuali inquinanti permeati nella falda. Le misure verranno effettuate mediante piezometri, del tipo a tubo aperto, appositamente installati nei fori di sondaggio. Il sondaggio, a carotaggio continuo, permetterà di accertare la stratigrafia locale e di conseguenza definire la profondità di posa del piezometro.

Nell'ambito di riferimento, sono previsti i seguenti punti di monitoraggio:

- 2 punti di monitoraggio (1 a monte e 1 a valle) in corrispondenza della galleria Favallanciana;
- 2 punti di monitoraggio (1 a monte e 1 a valle) in corrispondenza della galleria Acquasanta Terme;
- 2 punti di monitoraggio (1 a monte e 1 a valle) in corrispondenza del viadotto Acquasanta Terme;
- 2 punti di monitoraggio (1 a monte e 1 a valle) in corrispondenza dell'area di stoccaggio terre 1;
- 2 punti di monitoraggio (1 a monte e 1 a valle) in corrispondenza dell'area di stoccaggio terre 3.

In fase Ante Operam si provvederà a eseguire preliminarmente i fori di sondaggi in cui installare i piezometri. Per disporre di un set di dati significativi, il monitoraggio AO dovrà avere durata di almeno 6 mesi, durante i quali verrà effettuata 1 misura ogni trimestre. Le misure dovranno coincidere, possibilmente, con la fase di morbida e di massima della falda.

In fase di Corso d'Opera, per l'intera durata dei lavori, sono previsti i campionamenti sugli stessi punti individuati nella fase AO; su questi punti si effettueranno, anche in questa fase, ogni trimestre i controlli sulle acque. In fase Post Operam, per l'intero anno successivo alla fine dei lavori, sono previsti i campionamenti sugli stessi punti assunti per l'AO e il CO al fine di monitorare le acque dei fossi sopra citati. Analogamente alla fase Ante Operam, sono previste misurazioni con cadenza trimestrale ed una misurazione per le analisi di sedimentazione l'anno.

Il monitoraggio della componente "suolo" sarà effettuato in corrispondenza del cantiere base, dei campi operativi e nel deposito intermedio, laddove le impronte dei cantieri ricadono in zona agricola, allo scopo di verificare la qualità e la fertilità del suolo, una volta ripristinate le aree. Il Proponente riporta indicazioni sulla metodologia e strumentazione da utilizzare per i 5 punti di misura. Il monitoraggio della componente "suolo" è articolato secondo due momenti: Ante Operam (AO); Post Operam (PO). L'Ante Operam (AO) è finalizzato a fornire una caratterizzazione del suolo prima dell'apertura dei cantieri e sarà volto alla conoscenza dei tre aspetti principali: fertilità, presenza di inquinanti, caratteristiche fisiche del suolo. Il Post Operam (PO) è finalizzato alla verifica delle caratteristiche del suolo e all'individuazione di eventuali inquinanti del suolo rispetto alla fase di Ante Operam, a seguito dell'entrata in esercizio dell'infrastruttura e dell'occupazione temporanea dei cantieri. Questo consentirà

di determinare le eventuali aree in cui sarà necessario prevedere azioni correttive. Il monitoraggio sarà effettuato 1 volta in fase di Ante Operam, nei sei mesi antecedenti all'inizio dei lavori, ed 1 volta in fase di Post Operam, nell'anno successivo al loro completamento.

Le postazioni per il monitoraggio del rumore stradale attraverso misure in continuo settimanali sono localizzate in prossimità dei ricettori più esposti alla sorgente principale. Con monitoraggio di traffico il Proponente riporta l'intenzione di verificare gli impatti acustici della nuova viabilità sui ricettori più esposti e andare a monitorare la situazione AO e PO sulla attuale SS4 Salaria. Il Proponente riporta inoltre che qualora dalle indagini condotte risultasse necessario espandere l'attività di monitoraggio agli altri ricettori, il piano di monitoraggio verrà integrato in fasi successive in funzione delle priorità.

Sono previsti 3 punti di misura. Il monitoraggio del rumore stradale allo stato Ante Operam sarà eseguito con un rilievo da effettuarsi nei 6 mesi prima dell'inizio dei lavori. Poiché le viabilità interessate dal monitoraggio del traffico saranno utilizzate anche dai mezzi di cantiere, è previsto di estendere il monitoraggio anche alla fase CO con rilievi trimestrali per la durata dei lavori. Il monitoraggio del rumore stradale allo stato Post Operam si attiva, successivamente all'entrata in esercizio dell'infrastruttura stradale e ha una durata di un anno. Nei 12 mesi successivi all'entrata in esercizio si prevede 1 misura fonometrica settimanale ogni trimestre per un totale di 4 rilevamenti.

Il Proponente prevede il monitoraggio del rumore indotto dal cantiere attraverso 3 punti di misura, in particolare, il punto di misura in corrispondenza del ricettore R041 è stato inserito trattandosi di un ricettore sensibile. Il monitoraggio del cantiere si esplica nelle fasi di Corso d'Opera, ovvero per tutto il periodo di realizzazione dell'opera, tenendo conto del cronoprogramma lavori. In fase di Corso d'Opera, per ciascun punto di misura si prevedono misure di 24 ore con frequenza trimestrale e comunque in corrispondenza delle attività di cantiere più critiche. Nella fase di Ante Operam si esegue una misura di 24 h per ciascun punto prima dell'inizio del cantiere.

Il monitoraggio della componente vibrazione prevede due punti di misura, nello specifico, il punto VIB_01 avrà la funzione di monitorare le vibrazioni indotte sul ricettore più prossimo dalla realizzazione del viadotto, in particolare dalla costruzione delle fondazioni delle pile. Il punto VIB_02 andrà a monitorare gli effetti vibrazionali dovuti alla realizzazione del nuovo svincolo, in particolare durante la fase di compattazione, ed al transito dei mezzi di cantiere.

Il Proponente riporta nel caso specifico di una infrastruttura viaria, la trascurabilità dell'impatto vibrazionale connessa alla fase di esercizio, le attività di monitoraggio si riferiscono esclusivamente alla fase di Corso d'Opera (CO). La cadenza dei rilievi di CO sarà trimestrale; l'esecuzione degli stessi dovrà essere stabilita con esattezza in funzione del cronoprogramma esecutivo delle attività, concordando lo svolgimento delle misurazioni preventivamente con la DL. In questa sede infatti si ipotizza, cautelativamente, che l'indagine sia effettuata con cadenza trimestrale su tutti i punti individuati; successivamente, in fase di cantiere, si potrà valutare l'opportunità, pertanto, di indagare solo quelli di volta in volta effettivamente interessati dalle lavorazioni.

Per la componente vegetazione, sono state definite 2 aree rappresentative degli habitat individuati nella zona attorno al tracciato in progetto, come definito nella "Carta della vegetazione reale" T00-IA07-AMB-CT01-A. Il monitoraggio sarà incentrato a valutare più approfonditamente: la verifica della qualità e del grado di conservazione degli habitat di interesse naturalistico. Sono previsti due punti di monitoraggio Foreste di Castanea Sativa, Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior.

Per ogni punto individuato come rappresentativo e da monitorare si effettueranno due tipologie di rilievo: un rilievo floristico, necessario a conoscere lo stato di fatto della flora; una indagine mirata al censimento delle comunità vegetali attraverso rilievi fitosociologici con il metodo Braun-Blanquet.

Il monitoraggio Ante Operam (AO) è relativo ai 6 mesi precedenti all'inizio dei lavori e viene previsto con cadenza semestrale (preferibilmente in primavera ed autunno), così come il monitoraggio Post Operam (PO), relativo ai 2 anni successivi alla fine dei lavori, anche esso con cadenza semestrale (primavera ed autunno).

Il Proponente prevede il monitoraggio degli interventi a verde e dei ripristini: verrà eseguito solo in Post Operam e per il periodo corrispondente alla manutenzione Post Impianto. Tale attività di ripristino costituisce l'attività di supporto in termini di verifica e controllo della manutenzione Post Impianto. Per quanto riguarda il monitoraggio dell'attecchimento degli interventi a verde si articola su un periodo temporale di 1 anno a partire dalla realizzazione degli stessi. In tale periodo è prevista l'esecuzione di 2 campagne di rilevamento: una in corrispondenza dell'entrata in esercizio dell'infrastruttura ed una nel periodo vegetativo ricompreso nell'anno successivo.

Gli ambiti di indagine per la componente fauna sono stati individuati nelle aree SIC IT5340018 "Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta" e SIC IT5340006 "Lecceto di Acquasanta". Inoltre sono stati inseriti i corridoi di connessione ecologica lungo il Rio di Novale ed il Fiume Tronto. Il monitoraggio sarà incentrato a valutare più approfonditamente:

- a comunità ornitica presente nelle aree monitorate e a valutarne eventuali variazioni nel tempo;
- i mammiferi presenti nelle aree monitorate e a valutarne eventuali variazioni nel tempo;
- i rettili presenti nelle aree monitorate e a valutarne eventuali variazioni nel tempo.

Sono previsti 3 punti di monitoraggio. Il monitoraggio Ante Operam (AO) è relativo ai 6 mesi precedenti l'inizio dei lavori, mentre il monitoraggio Post Operam (PO) è relativo ai due anni successivi alla fine dei lavori. Nel corso d'opera le indagini saranno eseguite per tutta la durata dei lavori di realizzazione dell'opera. Tutte le indagini saranno ripetute due volte l'anno, per ogni punto/percorso di rilievo, nella stagione primaverile, con un intervallo di almeno 15 giorni tra le due sessioni.

Per il monitoraggio del paesaggio il Proponente prevede tre punti di misura attraverso rilievi fotografici. Nell' Ante Operam (AO) lo scopo sarà quello di definire compiutamente la caratterizzazione dello stato dell'area d'indagine prima dell'inizio dei lavori, individuando gli indicatori visivi in grado di consentire il raffronto tra le due fasi del monitoraggio e una valutazione il più possibile oggettiva degli effetti sulla componente. Il controllo verrà effettuato una volta durante la fase di Ante Operam (AO). Nel Post Operam (PO), le indagini saranno finalizzate per lo più ad accertare l'efficacia delle misure di mitigazione ambientale indicate nel progetto, con particolare riferimento alla percezione visiva dell'opera realizzata. Il controllo verrà effettuato una volta durante la fase di Post Operam (PO).

Il Proponente descrive infine l'architettura e l'organizzazione del sistema informativo dei dati di monitoraggio, la restituzione e memorizzazione dei rapporti di misura.

V.INC.A.

Il progetto è caratterizzato dalla presenza, nell'area, dei seguenti siti:

- ZSC IT5340006 Lecceto d'Acquasanta (Intercettata dall'opera)
- ZSC IT5340010 Monte Comunitore (1,7 km di distanza)
- ZSC IT5340018 Fiume Tronto fra Favallanciana e Acquasanta (Attigua all'opera)
- ZPS IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga (1 km di distanza)

Lo Studio di incidenza ambientale redatto dal Proponente si attiene a quanto indicato dalla norma con specifico riferimento al Livello II – Valutazione appropriata.

Lo Studio di Incidenza Ambientale (T00-IA13-AMB-RE01-C) trasmesso dal Proponente del progetto "Strada Statale 14 "via Salaria": Adeguamento del tratto Trisungo-Acquasanta Terme. Tratto galleria Valgarizia – Acquasanta Terme. Lotto 2 dal km 155+400 al km 159+000" si articola secondo quanto stabilito dall'Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i. e dalle Linee Guida per la Valutazione di Incidenza Ambientale pubblicata sulla GU n.303 del 28/12/2019.

Lo Studio di Incidenza Ambientale presentato si articola nelle seguenti sezioni:

- Localizzazione e descrizione tecnica del Progetto;

- Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dal Progetto;
- Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000;
- Valutazione del livello di significatività delle incidenze;
- Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione;
- Conclusioni dello Studio di Incidenza;
- Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio.

Come previsto dall'Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i., nello SINCA è fornita la localizzazione territoriale del progetto su ortofoto rispetto ai siti rete Natura 2000 – IT5340006, IT5340010, IT5340018, e IT7110128 dalla quale emerge che il tracciato di progetto interferisce con il Lecceto di Acquasanta (IT5340006) e lambisce il Fiume Tronto fra Favallanciana e Acquasanta (IT5340018), mentre dista 1 km dal sito IT7110128 e 1,7 km dal sito IT5340010. Inoltre, è descritta la motivazione della realizzazione del progetto evidenziando le criticità e gli obiettivi sotto il profilo ambientale. La descrizione fornita è incentrata sull'analisi delle finalità del progetto in relazione alle aree direttamente interessate, tenendo conto del consumo di suolo e delle risorse naturali, delle caratteristiche dimensionali, del cronoprogramma dei lavori, delle infrastrutture da utilizzare durante il cantiere (es. viabilità). La durata complessiva per la realizzazione delle opere è pari a 1496 giorni naturali e consecutivi.

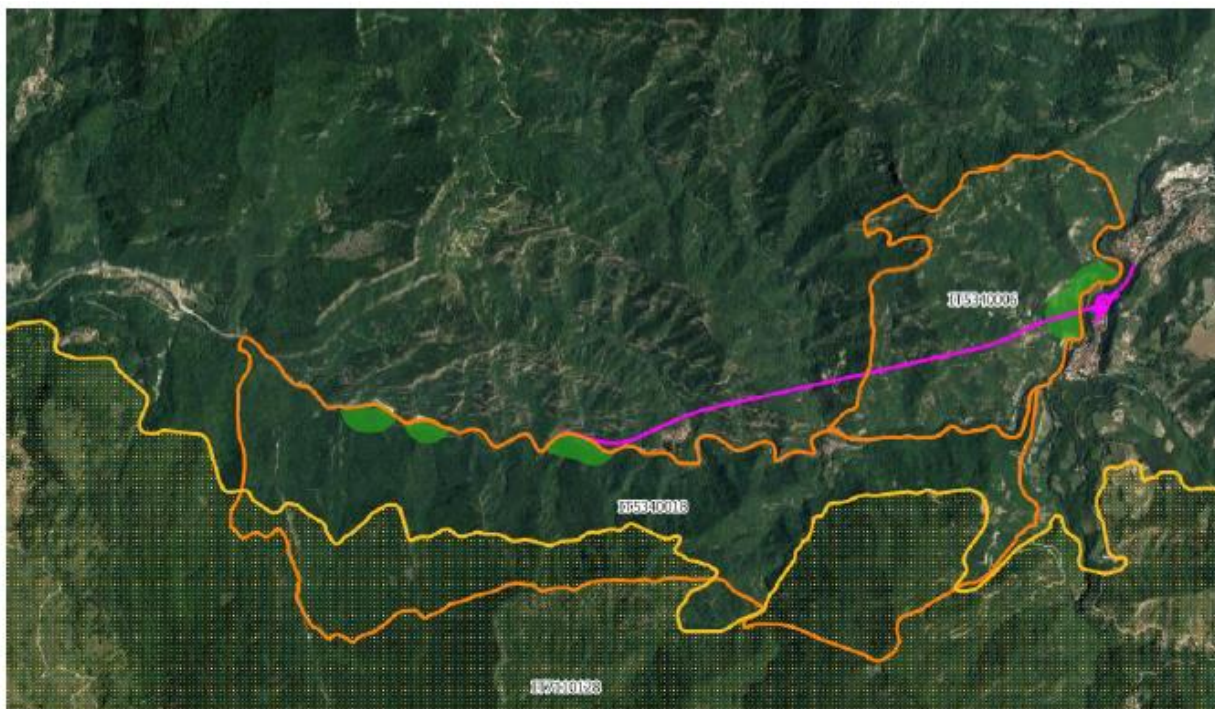


Figura 21 – Ambito di riferimento e siti Rete Natura 2000

Come previsto dall'Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i., nello SINCA è riportata la descrizione delle precauzioni adottate al fine di evitare possibili impatti sull'ambiente, come ad esempio le iniziative volte alla riduzione del verificarsi di incidenti ambientali rilevanti o più semplicemente le misure di gestione del cantiere volte a ridurre al minimo le interferenze con il territorio o le specie.

Lo Studio di Incidenza Ambientale, nel capitolo 5 – Descrizione dei siti Natura 2000 coinvolti, in linea con quanto previsto dai contenuti dell'Allegato G del DPR e dalle Linee Guida, riporta la descrizione delle ZSC IT5340006 – Lecceto d'Acquasanta; ZSC IT5340018 – Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta e ZPS IT7110128 – Parco Nazionale Gran Sasso – Monti della Laga, articolata in:

descrizione dei siti rete Natura 2000; flora ed emergenze floristiche, vegetazione potenziale, vegetazione reale, habitat di interesse comunitario e fauna.

Al capitolo 6 è riportata la definizione degli ambiti di potenziale incidenza. In essi, il Proponente, ha individuato gli elementi vulnerabili distinguendo le specie vegetali, gli habitat e le specie animali di interesse comunitario.

Al paragrafo 7.2.3 il Proponente realizza una sintesi degli impatti con annessa individuazione dei bersagli. La tabella, di cui si riporta uno stralcio, riporta:

- intervento di progetto;
- fattori perturbativi;
- fattori perturbativi derivanti;
- estensione;
- durata;
- caratterizzazione degli effetti;
- potenziali fonti di pressione;
- potenziali effetti su habitat/habitat di specie/specie;
- potenziali bersagli.

Tabella 28 – Sintesi degli impatti ed individuazione dei bersagli (stralcio)

INTERVENTI DI PROGETTO	FATTORI PERTURBATIVI	FATTORI PERTURBATIVI DERIVANTI	Estensione	Durata	Caratterizzazione degli effetti	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE	POTENZIALI BERSAGLI
INDAGINI PRELIMINARI E ATTIVITA' PROFEDUTICHE (tra cui Cantierizzazione e viabilità di cantiere)	D01.02 Strade, autostrade (include tutte le strade asfaltate o pavimentate)	E06.01 Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo B02.02 Disboscamento (taglio reso, rimozione di tutti gli individui) D05 Miglioramento degli accessi per la fruizione dei siti E05 - Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti G01.03 - Attività con Veicoli Motorizzati G05.11 - Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H04 - Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi H05.01- Presenza di immondizia e altri rifiuti solidi H06.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie J03.02.01 Riduzione degli spostamenti o delle migrazioni - presenza di barriere agli spostamenti o alla migrazione	Viabilità di cantiere Area di cantiere operative 1 Area stoccaggio terre 1 Area di cantiere operative 3	1496 giorni	MAGNITUDINE: trascurabile PERIODICITÀ: permanente FREQUENZA: Continua PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO: Certa	Nessuna LE ALTRE FONTI DI PRESSIONE SONO VALUTATE NEI FATTORI PERTURBATIVI CHE NE DERIVANO	Potenziale perdita temporanea di Habitat/habitat di specie	HABITAT E SPECIE PRESENTI O POTENZIALMENTE PRESENTI NELLE AREE DI INTERVENTO 91AA*, 91E0* e 91A0 Specie: <i>Cerambrys cerdo</i> , <i>Euplegia quadripunctaria</i> , <i>Circus gallicus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Pernis ptilorhynchus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Mniotilta schreibersii</i> , <i>Myotis marginatus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Myotis bechsteinii</i> , <i>Myotis capaccinii</i>
	E06.01 Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo Derivante da D01.02	E05 - Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti G01.03 - Attività con Veicoli Motorizzati G05.11 - Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli H04 - Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi H05.01- Presenza di immondizia e altri rifiuti solidi H06.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori	Area di cantiere operative 1 Area stoccaggio terre 1	120 giorni	MAGNITUDINE: trascurabile PERIODICITÀ: permanente FREQUENZA: Continua PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO: Certa	Nessuna LE ALTRE FONTI DI PRESSIONE SONO VALUTATE NEI FATTORI PERTURBATIVI CHE NE DERIVANO	Potenziale perdita temporanea di Habitat/habitat di specie	HABITAT E SPECIE PRESENTI O POTENZIALMENTE PRESENTI NELLE AREE DI INTERVENTO Habitat: 91E0* Specie: <i>Cerambrys cerdo</i> , <i>Pernis ptilorhynchus</i> , <i>Caprimulgus europaeus</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Canis lupus</i> , <i>Mniotilta schreibersii</i> , <i>Myotis marginatus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> , <i>Rhinolophus hipposideros</i> , <i>Myotis bechsteinii</i> , <i>Myotis capaccinii</i>

Al capitolo 9 dello SINCA il Proponente ha riportato l'individuazione e la descrizione delle misure di mitigazione. Secondo quanto riporta, e come già analizzato nel SIA, gli interventi di opere a verde previsti in progetto, concepiti con l'intenzione di reintegrare le aree modificate dall'opera nel sistema paesistico locale, all'esterno delle aree Natura 2000, andranno ad assolvere quattro fondamentali funzioni:

- Ricucitura paesaggistica e naturalistica delle formazioni vegetali esistenti;
- Riqualficazione ecologico-funzionale delle aree di intervento;
- Inserimento paesaggistico e percettivo della nuova infrastruttura all'interno della struttura cittadina;
- Ripristino dei corridoi ecologici.

Gli interventi previsti per la salvaguardia della vegetazione prevedono le seguenti tipologie di opere a verde:

- Inerbimento;
- Ripristini opere a verde per gli imbocchi delle gallerie artificiali;
- Fasce arboreo – arbustive nelle aree ripariali;
- Nuovi impianti arborei e arbustivi per la rinaturalizzazione e la mitigazione ambientale.

Una parte dell'area di intervento, in particolare la viabilità esistente oggetto di intervento nella zona di Favalanciata, l'area di cantiere nella zona di Quintodecimo e il nuovo imbocco nella zona di Acquasanta Terme, come riportato dal Proponente, ricadono all'interno dei siti natura 2000 IT5340018 – Fiume Tronto tra Favalanciata e Acquasanta e IT5340006 – Lecceto d'Acquasanta.

In particolare, all'uscita dell'esistente galleria Valgarizia il tracciato di progetto (tracciato rosso) lambisce il sito ZSC IT5340018 "Fiume Tronto tra Favalanciata e Acquasanta", in corrispondenza, tra l'altro della viabilità già esistente, dal quale si rdiparte la nuova galleria. L'area di cantiere è posta a nord dell'attuale viabilità, all'esterno del sito.

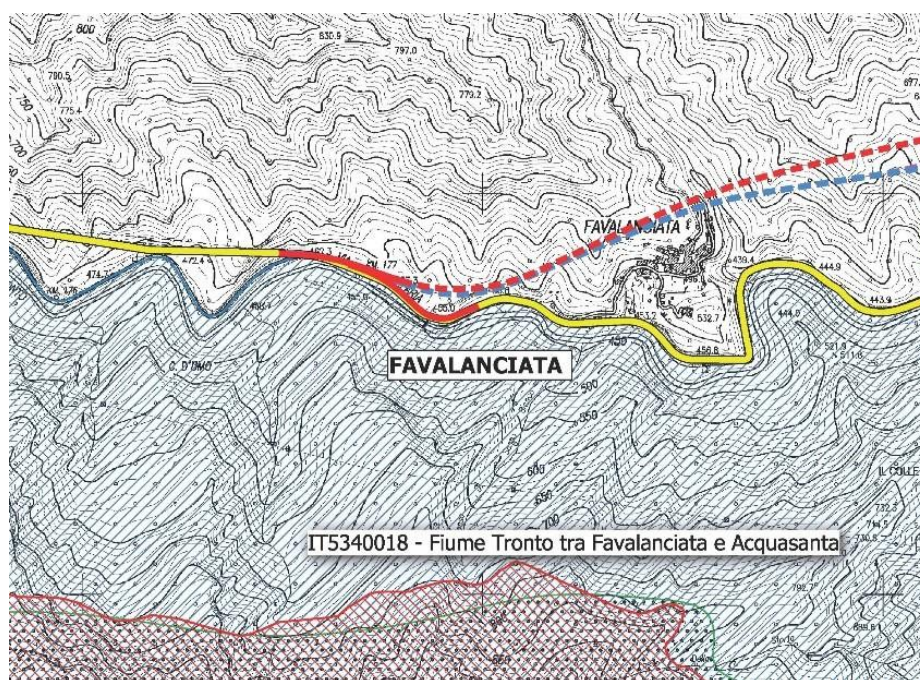


Figura 22 – Potenziale interferenza con la ZSC IT 5340018 “Fiume Tronto tra Favalanciata ed Acquasanta”



Figura 23 – Visualizzazione interferenza asse di progetto su stato attuale

Oltrepassata la vallecchia a nord di Quintodecimo il tracciato di progetto ritorna in galleria per uscire nuovamente allo scoperto all'altezza dell'abitato di Acquasanta Terme al fine di realizzare la connessione, mediante uno svincolo, con il tracciato dell'esistente SS Salaria. Questo tratto ricade (lo sviluppo è quasi del tutto in galleria) all'interno del SIC IT5340006 "Lecchetto di Acquasanta" (vedi Figura 24)

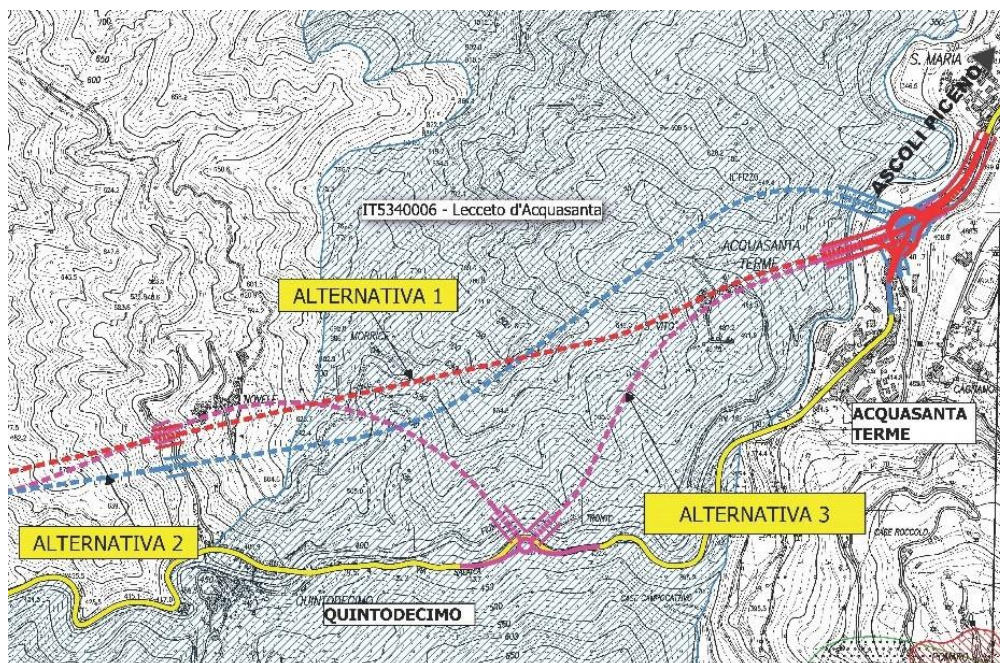


Figura 24 – Potenziale interferenza con la ZSC IT 5340006 "Lecchetto di Acquasanta"

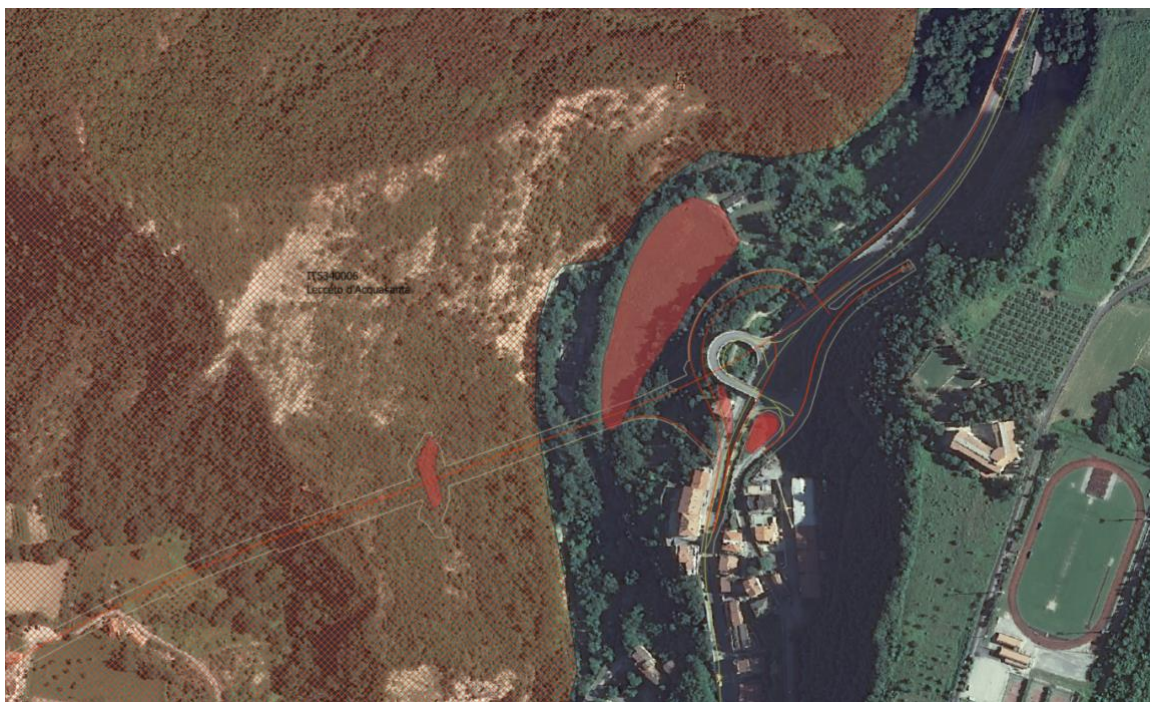


Figura 25 – Visualizzazione interferenza asse di progetto su stato attuale

Il progetto riporta le aree in cui il Proponente ha previsto le opere di mitigazione, non necessariamente interne ai siti, sono:

- Area 01, area di cantiere, con superficie di impianto di 2.641 mq (inferiore allo 0,27 per mille della superficie della ZSC);
- Area 02, area limitrofa alla strada esistente oggetto di intervento, con superficie di impianto di 5.534 mq;
- Area 04, area sull'imbocco di Acquasanta, con superficie utile di 375 mq;
- Area 05, area con viabilità di cantiere in prossimità dell'imbocco di Acquasanta, con superficie utile di 1.380 mq (inferiore allo 0,36 per mille della superficie della ZSC);
- Area 06, area di cantiere in prossimità dell'imbocco di Acquasanta, con superficie utile di 348 mq.

Le misure di conservazione dei siti Natura 2000 interessati prevedono che per l'Habitat 91E0*, habitat delle Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e di *Fraxinus excelsior*, la conservazione passa attraverso la previsione di incremento di aree adatte al suo insediamento che in genere non è immediatamente a ridosso dei canali attivi. In tale ottica, all'interno delle aree 01 e 02, sul perimetro del sito ZSC IT5340018 – Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta, viene inserito impianto di moduli vegetazionali A (macchia arbustiva igrofila) e B (macchia arborea igrofila) descritti nella Relazione di Incidenza.

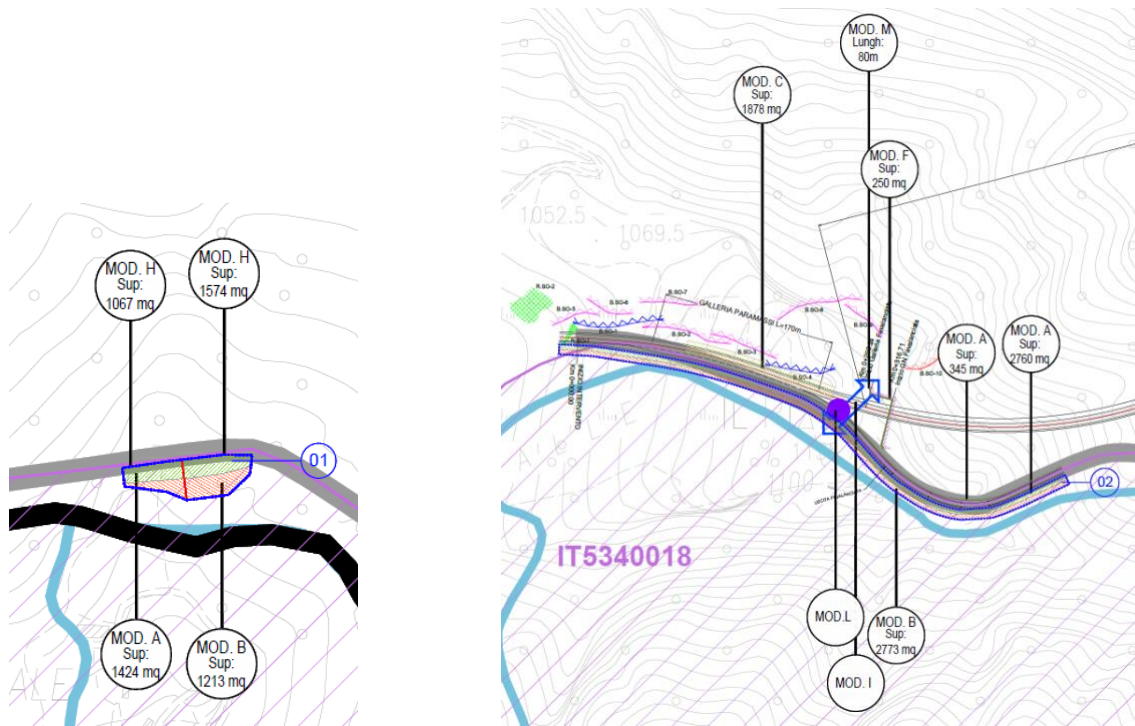


Figura 26 – Mitigazioni aree 01 e 02

All'interno delle aree 04, 05 e 06, è previsto impianto dei moduli vegetazionali C (macchia arbustiva mesofila), D (macchia arborea mesofila) ed F (siepe arbustiva mesofila), compatibili con le misure di gestione Le descrizioni dei diversi moduli sono riportate dal Proponente in elaborato T00-IA13-AMB-RE01_C "Relazione di incidenza".

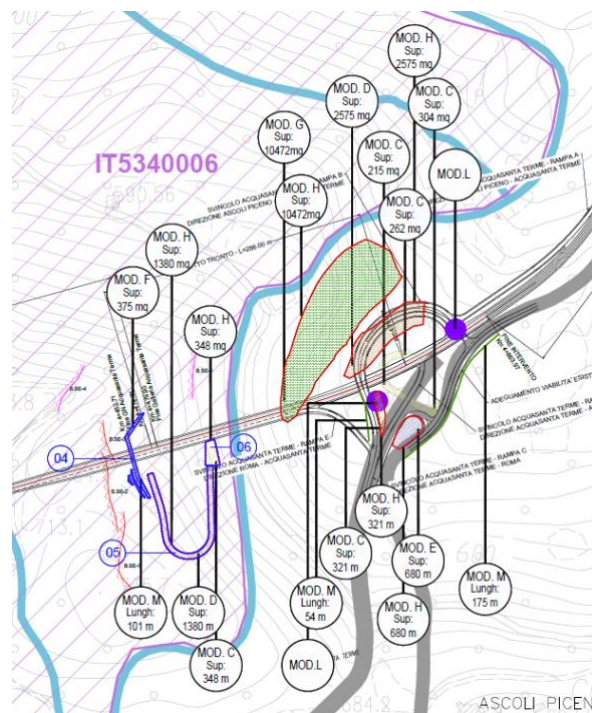


Figura 27 – Mitigazioni aree 04-05 e 06

Il Proponente, perciò, analizzate le caratteristiche tecnico progettuali relative all'opera in oggetto:

- valutata la perdita di habitat, limitata e non significativa;
- valutata la non significatività degli effetti diretti e/o indiretti che la realizzazione dell'opera e l'esercizio della stessa potranno avere sulle specie vegetali di interesse comunitario presenti nel luogo di intervento;
- valutata la non significatività degli effetti diretti e/o indiretti che l'esercizio dell'opera potrà avere sulle specie vegetali ed animali di interesse comunitario presenti nel luogo di intervento;
- considerati positivamente gli interventi di mitigazione previsti dal progetto e le opere di mitigazione proposte, che potranno essere attuate congiuntamente alla realizzazione dell'opera stessa, nelle immediate vicinanze del luogo interessato dai lavori;

ritiene di poter concludere in maniera oggettiva sottolineando che il progetto in esame non determini incidenza significativa e quindi non pregiudichi il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 coinvolti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Si escludono pertanto interferenze significative, da parte del progetto, sui siti Natura 2000 e sui relativi Habitat.

Gli enti gestori, coinvolti nella Valutazione non si sono espressi.

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il presente parere di compatibilità ambientale dell'opera comprende anche il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo (cfr. Elaborato T00-GE01-GEO-RE01-B Piano di Utilizzo delle Terre).

L'elaborato T00-GE01-GEO-RE01-B presentato a supporto dell'istanza di VIA e verifica PUT, a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica trasmessa, non ricalca per il livello progettuale definitivo pedissequamente i contenuti previsti dall'Allegato 5 del DPR 120/2017. Pertanto, alla luce di quanto stabilito dall'art. 24 del D.Lgs. 152/2006, rilevata la necessità di acquisire documentazione integrativa, con nota prot. n. 0775038 del 09/11/2022 è stata formulata al Proponente richiesta di integrazioni.

A seguito della richiesta di integrazioni avanzata, il Proponente ha trasmesso il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo (cfr. Codice Elaborato - T00-GE01-GEO-RE01-D – Piano di Utilizzo Terre) revisionato ed aggiornato alle richieste di integrazioni formulate ed attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'art.4.

Il PUT si articola nelle seguenti sezioni:

- Introduzione;
- Quadro normativo di riferimento;
- Inquadramento territoriale ed urbanistico, geologico del sito di produzione;
- Materiali prodotti durante la realizzazione delle opere;
- Caratteristiche progettuali in termini di scavi e fabbisogni comprensivo del bilancio dei materiali;
- Individuazione dei siti di approvvigionamento dei materiali, siti di destinazione finale;
- Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo e acque di falda comprensiva delle modalità di esecuzione delle indagini e dei risultati analitici;
- Operazioni di normale pratica industriale;
- Cantierizzazione dell'opera recante;
- Descrizione delle aree di deposito intermedio;
- Individuazione dei percorsi per il trasporto delle terre;

- Piano di stoccaggio finale;
- Siti coinvolti nell'utilizzo delle terre comprensivo di impianti di calcestruzzo e di conglomerati bituminosi;
- Cronoprogramma dei lavori e validità del PUT.

In allegato al PUT sono presenti le informazioni su cave attive e inattive, lettere di intenti esercenti cave e negli elaborati T00-GE01-GEO-RE02-C i risultati delle indagini ambientali eseguite, T00-GE01-GEO-PU01-C la planimetria delle indagini ambientali e T00-GE01-GEO-CO01-C la Corografia di ubicazione cave e discariche

La verifica istruttoria ed amministrativa ai fini della validazione dei due PUT è stata condotta sulla base dei contenuti del Piano di Utilizzo così come riportati all'Allegato 5 del DPR 120/2017.

Il tracciato in progetto prevede una nuova viabilità in variante rispetto all'attuale SS4 Salaria e ottimizza il tracciato della Provincia di Ascoli Piceno sviluppato a livello di Progettazione definitiva del 2005. La soluzione interessa esclusivamente il versante in sinistra del fiume, che non presenta fenomeni morfogenetici ed incontra inoltre una situazione idrogeologica favorevole, consentendo di avere un tracciato dalle caratteristiche plano-altimetriche soddisfacenti, anche in considerazione del fatto che corre prevalentemente in sotterraneo. L'intervento si configura come un unico lotto con sviluppo pari a 4,9 km. Il tracciato, sezione "C1" del D.M. 2001, si sviluppa dall'uscita dell'esistente galleria "Valgarizia", mantenendo la possibilità di un collegamento da Roma per Acquasanta Terme sulla Salaria esistente, e prosegue subito con la galleria naturale "Favalanciata" di 1,8 km. Successivamente dopo un breve tratto all'aperto di poco più di 70 m (con il viadotto "Quintodecimo"), prosegue con la galleria naturale "Acquasanta Terme" di 2,27 km, sino a raggiungere il versante su cui insiste l'attuale svincolo di Acquasanta con un viadotto sul fiume Tronto (viadotto "Tronto") di circa 286 m. L'alternativa prevede il completo rifacimento dello svincolo a livelli sfalsati esistente, con un nuovo impianto planimetrico e rampe dedicate al raccordo tra il nuovo asse in variante, l'esistente Salaria e la viabilità locale. Nell'ambito del progetto è prevista la realizzazione di uno svincolo completo a livelli sfalsati ad Acquasanta Terme, (che andrà a sostituire l'attuale) che mette in comunicazione l'attuale Salaria con il vecchio tracciato che resterà a disposizione per le relazioni locali, rispettando la continuità tra il nuovo tracciato e quello esistente, e una corsia in uscita per le provenienze da Roma a ovest di Favalanciata, mantenendo il collegamento diretto con l'abitato.

Sono previste le seguenti opere d'arte maggiori:

- Galleria naturale Favalanciata, di sviluppo pari a 1841 m, preceduta da un tratto di galleria paramassi;
- Viadotto Quintodecimo, singola campata nel breve tratto allo scoperto tra le due gallerie (58 m);
- Galleria naturale Acquasanta Terme, di sviluppo pari a 2267m;
- Viadotto Tronto, per uno sviluppo di circa 286 m.

Inoltre, lo svincolo di Acquasanta Terme prevede le seguenti opere d'arte:

- Viadotto "RAMPA A" per il ramo di svincolo provenienze mare direzione Acquasanta Terme;
- Viadotto "RAMPA B" per il ramo di svincolo provenienze strada comunale direzione Acquasanta Terme;
- Viadotto "RAMPA C" per il ramo di svincolo provenienze Acquasanta Terme direzione Roma;
- Viadotto "RAMPA E" per il ramo di svincolo provenienze Roma direzione Acquasanta Terme

In merito alla ubicazione dei siti di produzione come previsto dal punto 1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, il Proponente precisa che i materiali di scavo sono suddivisi in base alla tipologia di scavo (raggruppamento WBS) al paragrafo 5.2 del documento T00-GE01-GEO-RE01-D – Piano di utilizzo terre e rocce da scavo. Inoltre, viene riportata una tabella di riepilogo delle volumetrie relative alle

materie di scavo, al riutilizzo, allo smaltimento e ai fabbisogni in approvvigionamento. Nello specifico, verranno escavate 909.873,38 mc di terre e rocce da scavo. Per quanto riguarda le litologie interessate dagli scavi si rimanda alla relazione geologica allegata al progetto, dalla quale si evince che le successioni maggiormente interessate dagli scavi sono quelle relative alla realizzazione delle gallerie, ovvero, trattasi di formazioni litoidi e semi-litoidi composte da arenarie marnose, marne calcaree e calcari marnosi, marne arenacee (vedi F. della Laga, Marne a Pteropodi, Bisciario, Marne con Cerrognna, Scaglia Cinerea) ed in minima parte (rispetto agli scavi complessivi), da travertini e detriti ad elementi marnoso arenacei. Infine, sulla base delle risultanze definitive della caratterizzazione ambientale svolta, non risulta il rinvenimento di materiale antropico.

Tuttavia, come riportato all'Allegato 5 del DPR 120/2017, al punto 1, il Piano di Utilizzo deve contenere anche le ubicazioni dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo. Pertanto, **si ritiene che il Proponente nel successivo livello di progettazione o comunque prima dell'inizio dei lavori debba integrare il Piano di utilizzo con tale informazione.**

Il punto 2 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017 prevede che il PUT debba indicare "l'ubicazione dei siti di destinazione e l'individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione". Il Proponente riporta una tabella contenente la produzione e il fabbisogno di materiale necessario per la realizzazione dell'opera, con il dettaglio specifico relativo al bilancio delle terre e rocce da scavo. Tali informazioni sono indicate anche al paragrafo 5.2 (pagine 15-17) del documento T00-GE01-GEO-RE01-D – Piano di utilizzo terre e rocce da scavo. In riferimento allo stesso documento, il Proponente attesta che risultano definiti sia i siti che possono ricevere il materiale in qualità di sottoprodotto, sia quelli che possono riceverlo come rifiuto. Nella tabella riepilogativa di bilancio delle terre e rocce da scavo riporta anche i quantitativi di materiale da utilizzare come sottoprodotto all'interno del cantiere. Al paragrafo 12, pag. 40, del documento T00-GE01-GEO-RE01-D – Piano di utilizzo terre e rocce da scavo, il Proponente attesta che il progetto preveda l'allontanamento dal cantiere di circa 740.000 mc di terre e rocce da scavo, di cui 420.000 mc saranno conferiti ad impianti di recupero o di smaltimento dei rifiuti e 320.000 mc verranno utilizzate come sottoprodotti per recuperi ambientali. Tali informazioni, tuttavia, non sono univocamente desumibili dalla tabella riportata al paragrafo 5.2, pag. 17, del suddetto documento. In tale tabella, infatti, è riportata la dicitura "materiale da smaltire" attribuita ai 740.000 mc circa di terre e rocce da scavo. Si fa presente che il termine smaltimento fa riferimento ad uno specifico trattamento relativo ai rifiuti, così come definito dall'art. 183 c.1 lett. z) del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.. Inoltre, si precisa che le terre e rocce da scavo ottengono la qualifica di sottoprodotti, ai sensi dell'art. 184-bis del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dell'art. 4 del DPR 120/2017, nel momento della produzione. Si ritiene, quindi, che **il Proponente nel successivo livello di progettazione o comunque prima dell'inizio dei lavori, nella tabella a pag. 17, debba indicare in maniera univoca la distinzione tra terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti distinguendole da quelle qualificate come rifiuti. Inoltre, nell'ambito della gestione dei rifiuti, si ricordano le previsioni dell'art. 179 "Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti", nel quale si stabilisce che "la gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento."**

Per il tracciato in progetto, il Proponente ha stimato la produzione e il fabbisogno di materiali per la costruzione dei rilevati e calcestruzzi per i rivestimenti delle gallerie e definendo il bilancio delle materie. Di seguito sono descritti i risultati e le volumetrie calcolate riportate a pag. 15 del PUT.

ID sezione	Area (mq)	L (m)	V (mc)
da pk 0+000 a pk 0+300	15.00	300.00	4'500.00
Favalanciata			
Allargamento dx	208.50		0.00
Allargamento sx	208.50	332.00	69'222.00
Corrente	155.40	1'211.17	188'215.82
Piazzola dx	208.50	156.00	32'526.00
Piazzola sx	208.50	142.50	29'711.25
Acquasanta Terme			
Allargamento dx	208.50	148.00	30'858.00
Allargamento sx	208.50		0.00
Corrente	155.40	1'820.68	282'933.67
Piazzola dx	208.50	156.00	32'526.00
Piazzola sx	208.50	142.50	29'711.25
Svincolo Acquasanta	20.00	1'000.00	20'000.00
Scavi opere	150.00	4.00	600.00
Totale			720'803.99

Tabella 29 Bilancio delle materie (scavi)

Il PUT non riporta un “bilancio terre” in forma sintetica che tiene conto della stima delle terre e rocce da scavo prodotte durante gli scavi, le quantità recuperabili, le quantità gestite a rifiuto nonché i volumi del fabbisogno di materiale all’interno del tracciato stradale. Il bilancio non è suddiviso nelle diverse litologie e non riporta né la provenienza né la destinazione dei materiali, non consentendo di collegare le quantità escavate dai siti di produzione (WBS) e ai volumi riutilizzati nel medesimo sito o in altro sito di destinazione. Si ritiene, quindi, che il Proponente nel successivo livello di progettazione o comunque prima dell’inizio dei lavori, fornisca un bilancio dettagliato di tutti i materiali con riferimento anche alla provenienza e alla destinazione degli stessi, consentendo in tal modo di collegare le quantità escavate dai siti di produzione (WBS) e ai volumi riutilizzati nel medesimo sito o in altro sito di destinazione.

Relativamente alle terre e rocce da scavo eventualmente qualificate come sottoprodotti, il Proponente individua due potenziali siti esterni al cantiere per il conferimento delle stesse: Calcestruzzi Frollà e Sancarmine Cave srl. Nell’Elaborato T00-GE01-GEO-CO01-C è riportata la corografia di ubicazione di cave e discariche. Tuttavia, non è chiaro se sia possibile conferire alle due aziende individuate terre e rocce in regime di sottoprodotti. Dalla documentazione presentata in allegato al PUT nulla si dice sulla Calcestruzzi Frollà, mentre l’azienda Sancarmine Cave srl risulta essere un impianto di gestione dei rifiuti che effettua operazioni di recupero (R5 ed R13) con comunicazione alla Provincia territorialmente competente, ai sensi degli artt. 214-216 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. Si sottolinea che, affinché le terre e rocce da scavo siano qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell’art. 4 del DPR 120/2017, l’utilizzo delle stesse deve essere certo e deve avvenire o nel corso dell’esecuzione della stessa opera nella quale le terre e rocce da scavo sono state generate o in processi produttivi. In particolare, nell’Allegato 4 al DPR 120/2017 è riportato “Il riutilizzo in impianti industriali quale ciclo produttivo di destinazione delle terre e rocce da scavo in cui la concentrazione di inquinanti è compresa tra i limiti di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è possibile solo nel caso in cui il processo industriale di destinazione preveda la produzione di prodotti o manufatti merceologicamente ben distinti dalle terre e rocce da scavo e che comporti la sostanziale modifica delle loro caratteristiche chimico-fisiche iniziali”. Il Proponente, a seguito di richiesta di integrazioni avanzata dalla CTVA, riporta che “dal bilancio di materia risultano da smaltire 739'377,02 mc di terre e rocce da scavo (approssimabile a 740'000 mc); un quantitativo pari a 420'000 mc verrà conferito ad impianti di recupero in qualità di rifiuto (EER 170504); la restante quota parte pari a 320'000 mc verrà conferita in qualità di sottoprodotto a n. 2 siti di cava aventi in essere un progetto autorizzato al recupero ambientale e quindi idonei alla ricezione di sottoprodotto conforme alle CSC di cui all’Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.lgs. 152/06, Colonna A. In calce al documento sono presenti gli stralci autorizzativi dei siti suddetti e le manifestazioni di interesse dei rispettivi esercenti delle cave in oggetto alla ricezione del materiale. Inoltre, il documento riporta in calce anche gli estremi autorizzativi degli impianti di recupero individuati” e indica i siti di destinazione.

IMPIANTI DI RECUPERO-DISCARICHE Esercente	Localizzazione	Distanza da lotto (Km)	E.E.R ACCETTATO	Attività	Scadenza autorizzazione	Q.tà autorizzata (T/a)	Q.tà autorizzata (mc/a)	Q.tà E.E.R 170504 CONFERITO (mc/a)	Q.tà E.E.R 170504 (mc*3a) CONFERITO durata lavori	Volume conferito durata lavori (mc)	% sfruttamento
PICUS ECOLOGIA SRL	Ascoli Piceno(AP)	25.5	170504	RS+R13	2025	60'000	33'333	33'333	55'556	40'000	72
PROGRAMMA AMBIENTE SRL	Monteprandone (AP)	47.0	170504	RS-R13	2029	300'000	166'667	166'667	277'778	150'000	54
LUPI VINCENZO SRL	S. Benedetto del Tronto (AP)	51.0	170504 -170904	RS-R13	2028	58'000	32'222	32'222	53'704	35'000	65
DIMENSIONE SCAVI SRL	S. Benedetto del Tronto (AP)	50.0	170904	RS-R13	2026	130'000	72'222				
UNIPROJECT SRL	Maltignano (AP)	30.0	010507	RS-R13	2032	237'000	131'667				
SANCARMINE CAVE SRL	S. Egidio alla Vibrata (TM)	35.0	170504 -170904	RS-R13	2025	52'400	29'111	29'111	48'519	30'000	62
TOT.						837'400	465'222	261'333	435'556	255'000	

Tabella 30 Individuazioni siti di destinazione finale in regime di rifiuti

CAVA RECUPERO AMBIENTALE Esercente	Localizzazione	Distanza da Lotto (Km)	Volume residuo (mc)	Volume conferito (mc)	% sfruttamento
Calcestruzzi Frollà	Falerone (FM)	55	170'000	170'000	100.00%
Sancarmine Cave srl	Acquasanta Terme (AP)	30	300'000	300'000	100.00%

Tabella 31 Individuazioni siti di destinazione finale in regime di sottoprodotto

Si ritiene pertanto che debba essere eseguita comunque una verifica di fattibilità finalizzata a ridurre i conferimenti presso impianti di recupero dei rifiuti ed a elevare la percentuale dei materiali di escavo riutilizzati come sottoprodotti, sia in sito che fuori sito.

Con riferimento alla caratterizzazione ambientale, il Proponente che *“Si precisa che il piano di caratterizzazione ambientale previsto nella presente fase progettuale, risulta terminato nella sua completezza, riscontrando la piena conformità alle CSC di cui all’Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.lgs. 152/06, limiti di Colonna A e la conformità dei test di cessione nei confronti della classificazione delle materie come rifiuto da destinare agli impianti di recupero così come consentito da normativa. In merito alla caratterizzazione ambientale in corso d’opera il progetto non prevede l’uso di particolari additivi escludendo, tra gli altri, l’uso di fanghi bentonitici a sostegno delle opere di scavo. Resta inteso comunque che, qualora l’impresa esecutrice preveda l’impiego di sostanze additanti, questa, dovrà predisporre in corso d’opera un piano di campionamento ad hoc secondo i dettami normativi”*.

Ai sensi dell’art. 10 del DPR 120/2017 *“il Piano di Utilizzo è predisposto e trasmesso, secondo le procedure indicate nell’art. 9, qualora nelle terre e rocce da scavo le concentrazioni dei parametri di cui all’Allegato 4 non superino le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, tabella 1, Allegato 5, titolo V della Parte IV del d.lgs. 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d’uso urbanistica del sito di produzione e del sito di destinazione indicati nel piano di utilizzo”*. Le procedure di caratterizzazione chimico-fisiche, al fine dell’accertamento delle qualità ambientali delle terre e rocce escavate, unitamente a tutte le altre informazioni previste dall’Allegato 5, da riferirsi a tutti i siti interessati dalla produzione alla destinazione delle terre e rocce da scavo, rivestono un ruolo essenziale ai fini della predisposizione di un PUT. Tuttavia, a pag. 12 del documento T00-GE01-GEO-RE02-C – report indagini ambientali è riportato che sono state effettuate analisi su 27 campioni, di cui 18 di terreno, 4 di acque e 5 di rifiuti solidi. Tale informazione non coincide con il piano di caratterizzazione riportato a pag. 24 del PUT e risulta comunque carente nel numero di campioni di terreno analizzati. Risulta necessario un chiarimento rispetto a tale aspetto.

In considerazione degli ingenti quantitativi di terre e rocce da scavo risultanti dagli scavi delle gallerie e in considerazione che la caratterizzazione preliminare non appare sufficiente a caratterizzare gli ingenti volumi di terre e rocce da scavo prodotte si ritiene che il Proponente nel successivo livello di progettazione o comunque prima dell’inizio dei lavori debba concordare con l’Agenzia per la Protezione Ambientale territorialmente competente un adeguato piano di caratterizzazione in corso d’opera in cumulo di tali terre e rocce.

Con riferimento alle aree di deposito intermedio, il punto 5 dell’Allegato 5 del DPR 120/2017 stabilisce che il PUT debba indicare *“l’ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo,*

anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito". Il Proponente al capitolo 10 del PUT ha previsto n.2 aree di deposito intermedio lungo l'intero lotto in esame con la funzione di stoccare in modo provvisorio il terreno proveniente dagli scavi della medesima zona di produzione per poi destinarlo ad un successivo riutilizzo o smaltimento. Inoltre, sempre secondo l'art. 5 del D.P.R. 120/2017 il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che il sito rientra nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori di soglia di contaminazione rientrano nei valori di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, oppure in tutte le classi di destinazioni urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del medesimo decreto legislativo. Nel caso in esame il Proponente afferma che *dal campionamento in fase di progettazione è emerso che la totalità dei campioni analizzati rispettano i limiti di colonna A di Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, confermando quindi la possibilità di utilizzare tali aree come deposito intermedio*. Il deposito del materiale escavato avrà una durata pari a quella del Piano di Utilizzo, diversamente, le terre e rocce da scavo presenti nelle aree di deposito intermedio non utilizzate come previsto dal PUT andranno gestite come rifiuti. Inoltre, dalla documentazione progettuale si evince che il deposito dei rifiuti sarà fisicamente separato e gestito in modo autonomo rispetto agli altri materiali eventualmente presenti nel sito ed inoltre, sarà identificato e distinto tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, contenente le informazioni relative alla tipologia di rifiuto stoccato (codice EER ed eventuali caratteristiche di pericolo). I siti di deposito temporaneo sono provvisti di sistemi e tecniche atte a limitare la formazione di emissioni diffuse in atmosfera, consistenti nella protezione dall'azione degli agenti atmosferici e/o ponendoli in cassoni chiusi o coprendoli con teli impermeabili. I rifiuti costituiti da legno, metalli, cartoni e plastica verranno posti in adeguati contenitori e/o cassonetti. Il Proponente attesta che il progetto definitivo prevede un piano di campionamento integrativo per le aree di stoccaggio terre 1 e 3 che verrà eseguito prima dell'inizio dei lavori o in corso d'opera (paragrafo 7.1.1.1 del PUT). Si ritiene, inoltre, che nel successivo livello di progettazione o comunque prima dell'inizio dei lavori, le aree di deposito temporaneo dovranno essere chiaramente identificate all'interno degli elaborati progettuali, anche se ubicate in prossimità delle aree di deposito intermedio, in quanto aree destinate a differenti usi, con differenti condizioni ambientali ad esse connesse. Le aree di deposito temporaneo non devono dare origine a percolamenti o scarichi di acque reflue conseguenti ad eventi meteorici o operazioni di bagnatura dei cumuli. La gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti deve comprendere la predisposizione di un registro che renda tracciabili le condizioni previste per il deposito temporaneo.

Con riferimento alle operazioni di normale pratica industriale il PUT prevede *"l'installazione di impianti mobili di frantumazione e vagliatura (ai fini della sola riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee) presso le aree di cantiere, in modo da favorire il riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi come sottoprodotto"*, senza riportare né la quantità di materiale da sottoporre a operazioni di NPI e la loro provenienza né i presidi previsti per la minimizzazione degli impatti ambientali, come previsto dall'Allegato 3 del DPR 120/2017. A seguito di richiesta di integrazioni avanzata dalla CTVA, il Proponente attesta che *"con riferimento all'utilizzo di impianto mobile per operazioni di NPI, non risulta possibile quantificare dettagliatamente le quantità di materiali che verranno sottoposti a tali operazioni in quanto le materie prodotte a seguito dello scavo (considerando anche gli elementi litoidi), presenteranno una eterogeneità granulometrica ed una variabile pezzatura; pertanto, tali valutazioni potranno essere effettivamente riscontrate solo in corso d'opera. In riferimento all'Allegato 3 del D.P.R. 120/2017 la normativa non prevede presidi in merito alla minimizzazione degli impatti ambientali. Si precisa comunque che tali operazioni avverranno all'interno dei cantieri di progetto, i quali risultano idonei dal punto di vista degli impatti nei confronti delle lavorazioni e delle movimentazioni di materie di scavo"*.

Si ritiene, quindi, che con riferimento alla necessità di prevedere presidi ambientali, il Proponente nel successivo livello di progettazione o comunque prima dell'inizio dei lavori, nel PUT aggiornato in forma definitiva, dettagli detti presidi a servizio delle aree in cui il materiale scavato sarà oggetto di

frantumazione e vagliatura ai fini della sola riduzione volumetrica e separazione delle frazioni estranee presso le aree di cantiere, in modo da favorire il riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi come sottoprodotto. In relazione alla potenziale produzione di emissioni diffuse di polveri in atmosfera prodotte dalle attività svolte per la triturazione dei materiali, devono essere puntualmente definiti i siti previsti per l'espletamento della normale pratica industriale e devono di conseguenza essere aggiornati gli elaborati planimetrici connessi. Al fine di poter garantire una elevata tutela ambientale durante le operazioni di triturazione devono essere implementati specifici sistemi di mitigazione ad umido delle emissioni diffuse di polveri: 1. Il sistema di mitigazione delle emissioni diffuse delle polveri (sia sui cumuli che nell'impianto di triturazione) deve essere configurato in modo da consentire la bagnatura costante dei materiali; 2. In caso di mal funzionamento dei sistemi di mitigazione delle emissioni diffuse delle polveri, la ditta deve interrompere ogni attività di movimentazione o trattamento fino al ripristino delle normali condizioni di lavoro e della massima efficienza di abbattimento; 3. Nel caso di velocità del vento superiore a 5 m/sec dovrà essere sospesa ogni attività che può generare emissioni diffuse di polveri (movimentazione, frantumazione e vagliatura); 4. La ditta dovrà implementare un anemometro al fine di verificare le condizioni di movimentazione dei rifiuti in riferimento alla velocità del vento.

Altresì si ritiene che in corso d'opera venga fornito un bilancio dettagliato di tutti i materiali da sottoporre a operazioni di NPI con riferimento alla WBS di provenienza e alla WBS di destinazione degli stessi, consentendo in tal modo di collegare le quantità escavate, i volumi sottoposti a operazioni di NPI e i volumi riutilizzati.

Per quanto riguarda il trasporto delle terre provenienti dalle operazioni di scavo, così come previsto dal punto 6 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, il PUT prevede che questo sarà gestito esclusivamente a mezzo strada con l'uso di camion, interessando la viabilità principale esistente (SS.4), la nuova viabilità di progetto (comprese le piste di cantiere) e le viabilità secondarie locali, evitando ovunque possibile l'attraversamento di centri abitati.

Con riferimento al programma dei lavori e alla durata del PUT, il Proponente prevede per la completa realizzazione dell'opera un periodo di 1496 giorni naturali e consecutivi.

Premesso tutto ciò, il PUT presentato, seppur dettagliato, non contiene tutti gli elementi richiesti dal DPR 120/2017 che possono essere identificati in sede di progetto esecutivo e che pertanto dovrà essere aggiornato in sede di progettazione esecutiva e presentato secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.

ANALISI OSSERVAZIONI E PARERI PERVENUTI

I pareri prevenuti sono stati tenuti in debita considerazione per la formulazione della richiesta di integrazioni e sia nelle valutazioni che nella formulazione delle condizioni ambientali.

VALUTATO che, in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione inviata in risposta alla richiesta di integrazioni sopra riportata:

- il progetto riguarda gli interventi necessari per S. 4 "Salaria" - Tratto Trisungo-Acquasanta: 2° lotto dal Km 155+400 (galleria "Valgarizia") al km 159+000.
- lo Studio di Impatto Ambientale e il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, sono esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi permanenti e che le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;

- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'oneri in sede di progettazione esecutiva e di appalto;
- la Valutazione di Incidenza a livello di valutazione appropriata (Livello II) permette di valutare che il progetto non determinerà incidenze significative sul sito Natura 2000 individuato, non pregiudicando il mantenimento dell'integrità dello stesso con particolare riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie;
- il progetto, per come descritto dal proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni ambientali, con salvezza dell'ottenimento dei pareri e delle autorizzazioni previste a valle della odierna valutazione di compatibilità ambientale, rispetti il principio di non arrecare danno agli obiettivi ambientali;
- il PUT presentato, a seguito della documentazione prodotta, contiene i dati che verosimilmente è possibile fornire in relazione alla fase progettuale in esame (progetto definitivo); alla luce di quanto emerso, e considerata la nuova formulazione dell'art. 5, comma 1, lett. o-quater del D.lgs. 152/06, come modificata dall'art. 50, comma 1 della L. 120/2020, che definisce *“condizione ambientale del provvedimento di VIA: prescrizione vincolante eventualmente associata al provvedimento di VIA che definisce le linee di indirizzo da seguire nelle successive fasi di sviluppo progettuale delle opere per garantire l'applicazione di criteri ambientali atti a contenere e limitare gli impatti ambientali significativi e negativi o incrementare le prestazioni ambientali del progetto, nonché i requisiti per la realizzazione del progetto o l'esercizio delle relative attività, ovvero le misure previste per evitare, prevenire, ridurre e, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi nonché, ove opportuno, le misure di monitoraggio”* detti elementi dovranno essere identificati in sede di progetto esecutivo, con la conseguenza che il PUT dovrà essere aggiornato in sede di progettazione esecutiva e presentato secondo i tempi di legge prima dell'avvio dei lavori.

Tutto ciò **ACCERTATO E VALUTATO**, in base alle risultanze dell'istruttoria,

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

ESPRIME MOTIVATO PARERE

- **FAVOREVOLE** circa la compatibilità ambientale del progetto definitivo *“S.S.4 “Via Salaria” - Tratto Trisungo-Acquasanta: 2° lotto dal km 155+400 (galleria "Valgarizia") al km 159+000.*, condizionato all'ottemperanza delle condizioni ambientali riportate nel seguito;
- **POSITIVO** di Valutazione di Incidenza Ambientale, in quanto sulla base delle informazioni acquisite, è possibile concludere che la Valutazione di livello II (appropriata) di incidenza permette di valutare che il progetto non determinerà incidenze significative sul sito Natura 2000 individuato, non pregiudicando il mantenimento dell'integrità dello stesso con particolare riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie;
- Che il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo ai sensi del DPR 120/2017 contiene gli elementi essenziali per il passaggio alla successiva fase progettuale di progetto esecutivo in cui tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 dovranno essere censiti e verificati mediante contestuale aggiornamento del PUT, secondo quanto richiesto con la condizione ambientale di seguito riportata.

Condizione ambientale	1.
Macrofase	ANTE OPERAM – IN CORSO D’OPERA
Fase	Progettazione esecutiva – Monitoraggio Ambientale
Ambito di applicazione	Suolo, sottosuolo e rifiuti
Oggetto della prescrizione	<p>Deve essere eseguita una verifica di fattibilità finalizzata a ridurre i conferimenti presso impianti di recupero dei rifiuti ed a elevare la percentuale dei materiali di escavo riutilizzati come sottoprodotti, sia in sito (art. 24 del DPR 120/2017) che fuori sito. In relazione alla potenziale produzione di emissioni diffuse di polveri in atmosfera prodotte dalle attività svolte per la triturazione dei materiali, devono essere puntualmente definiti i siti previsti per l’espletamento della normale pratica industriale e devono di conseguenza essere aggiornati gli elaborati planimetrici connessi.</p> <p>Al fine di poter garantire una elevata tutela ambientale durante le operazioni di triturazione devono essere implementati specifici sistemi di mitigazione ad umido delle emissioni diffuse di polveri:</p> <p>1 il sistema di mitigazione delle emissioni diffuse delle polveri (sia sui cumuli che nell’impianto di triturazione) deve essere configurato in modo da consentire la bagnatura costante dei materiali;</p> <p>2 in caso di mal funzionamento dei sistemi di mitigazione delle emissioni diffuse delle polveri, la ditta deve interrompere ogni attività di movimentazione o trattamento fino al ripristino delle normali condizioni di lavoro e della massima efficienza di abbattimento;</p> <p>3 nel caso di velocità del vento superiore a 5 m/sec dovrà essere sospesa ogni attività che può generare emissioni diffuse di polveri (movimentazione, frantumazione e vagliatura);</p> <p>4 la ditta dovrà implementare un anemometro al fine di verificare le condizioni di movimentazione dei rifiuti in riferimento alla velocità del vento.</p> <p>Le aree di deposito temporaneo dovranno essere chiaramente identificate all’interno degli elaborati progettuali, anche se ubicate in prossimità delle aree di deposito intermedio, in quanto aree destinate a differenti usi, con differenti condizioni ambientali ad esse connesse.</p> <p>Le aree di deposito temporaneo non devono dare origine a percolamenti o scarichi di acque reflue conseguenti ad eventi meteorici o operazioni di bagnatura dei cumuli.</p> <p>La gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti deve comprendere la predisposizione di un registro che renda tracciabili le condizioni previste per il deposito</p>

	temporaneo.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo, durante i lavori
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPA Marche

Condizione ambientale	2.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali
Oggetto della prescrizione	Con riferimento alle mitigazioni dei possibili impatti legati alla realizzazione del Tombino in corrispondenza del Fosso di Val Ceresa, delle pile in alveo dei viadotti (Es. Viadotto Tronto), e delle lavorazioni sulle viabilità di cantiere NV01 (guado del Rio di Novete) e NV02 (scavalco del fiume Tronto) si richiede di proponente di individuare, oltre alle proposte mitigazioni da applicare sulle rive dei corsi d'acqua ed i dispositivi di raccolta ed allontanamento delle acque dei fronti di scavo, mitigazioni da mettere in atto per le lavorazioni specifiche (come ad esempio lavorare in aree circoscritte, asciutte e separate dal flusso della corrente tramite opere provvisorie, limitare il disturbo del letto esistente e delle sponde a monte e a valle della zona di intervento prevedendo di svolgere le attività in periodi più asciutti ecc..).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo Prima dell'avvio dei lavori per il programma definitivo delle attività
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPA Marche – Regione Marche Genio Civile

Condizione ambientale	3.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	PMA
Oggetto della prescrizione	Il Proponente deve integrare il Piano di Monitoraggio Ambientale prevedendo un sistema di rilevamento in continuo dei dissesti citati in progetto, dotato di un sistema di allarme idoneo alla prevenzione di possibili conseguenze per le opere in

	progetto.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	Regione Marche Genio Civile, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale

Condizione ambientale	4.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rumore - PMA
Oggetto della prescrizione	<p>Si richiede di prevedere misurazioni di rumore in corso d'opera anche in corrispondenza dei ricettori in cui è stato già stimato il superamento dei valori limiti (R003, R027, R028 e R035), oltre a quelli già considerati ed a quelli in cui dalla successiva fase progettuale potrebbe evidenziarsi un superamento del valore limite differenziale di immissione.</p> <p>Il monitoraggio della fase CO deve prevedere la verifica del rispetto dei limiti acustici individuati dalla normativa (immissione, emissione e differenziale), oltre al rispetto degli intervalli orari di svolgimento delle attività di cantiere e di svolgimento di attività effettuate con macchinari particolarmente rumorosi, come previsto dalla DGR 896 del 24/06/2003 della Regione Marche.</p> <p>Nel caso di superamento dei valori limite e/o di necessità di lavorazioni oltre gli intervalli orari previsti, l'Appaltatore dovrà presentare al Comune la richiesta di autorizzazione in deroga, in cui evidenzierà tutti gli accorgimenti messi in atto per minimizzare gli impatti acustici.</p> <p>Nel PMA dovranno quindi essere previste, oltre alle verifiche acustiche per valutare il rispetto dei limiti normativi (compresi gli eventuali limiti di cui all'autorizzazione in deroga) e l'efficacia acustica degli interventi di mitigazione realizzati, ulteriori verifiche del rispetto delle limitazioni orarie di cui alla Dgr 896 della regione Marche, ovvero delle prescrizioni previste dall'autorizzazione in deroga (come altri intervalli orari, utilizzo di modalità operative e gestionali specifiche, ...). Dovrà inoltre essere verificato l'utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla Direttiva 2000/14/CE, recepita con D.Lgs. 262/2002, anch'esso elemento inderogabile prescritto dalla Dgr. 896.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE – CTVA

Enti coinvolti	ARPAM
----------------	-------

Condizione ambientale	5.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Vibrazioni - PMA
Oggetto della prescrizione	<p>Prevedere misure di vibrazioni in fase AO.</p> <p>Per la valutazione delle vibrazioni residue, necessaria per la valutazione delle vibrazioni immesse dalla sorgente specifica e quindi la verifica del rispetto dei livelli soglia previsti dalla norma UNI 9614.2017, è necessario procedere in assenza della specifica sorgente oggetto di indagine; pertanto, per misure anteoperam si intende misure da effettuarsi prima dell'avvio delle attività di cantiere.</p> <p>I report delle attività di misura per la valutazione del disturbo da vibrazioni derivanti da attività di cantiere, previsti nell'ambito del PMA, dovranno quindi riportare nel dettaglio i tempi di effettuazione delle misure (eventualmente correlati al cronoprogramma delle attività), le sorgenti monitorate, raggruppate per tipologia di attività o scenario di cantiere, secondo quanto previsto al punto A.4 della norma UNI, oltre all'elaborazione dei dati misurati.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPAM

Condizione ambientale	6.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità - PMA
Oggetto della prescrizione	<p>Specificare la tipologia di analisi, il tipo di monitoraggio e i punti di campionamento in relazione alle opere che saranno realizzate con l'utilizzo di mezzi in acqua.</p> <p>Si suggerisce la consultazione di: "ISPRA, Manuali e Linee Guida 111/2014 - Metodi Biologici per le acque superficiali interne" che definisce le modalità per il campionamento e il rilievo della comunità ittica dei corsi d'acqua guadabili finalizzato alla valutazione dello stato di salute dei popolamenti ittici alla definizione di composizione, abbondanza e struttura demografica (distribuzione di taglia) della fauna ittica. Il manuale prevede un Campionamento</p>

	<p>quantitativo con il quale per ciascuno degli individui catturati vengono rilevati: Specie, Lunghezza e Peso; ed un Campionamento qualitativo per determinare esclusivamente il numero di specie presenti.</p> <p>In funzione delle informazioni sulle specie presenti e sullo stato di salute delle popolazioni presenti, ottenute dal monitoraggio ante operam, sarà necessario programmare quelle attività di cantiere che avranno un impatto sulle specie ittiche rilevate, al di fuori dei periodi di riproduzione delle stesse.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	<p>Prima dell'approvazione del progetto esecutivo</p> <p>Prima dell'avvio dei lavori per il programma definitivo delle attività</p>
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPAM

Condizione ambientale	7.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità - PMA
Oggetto della prescrizione	In fase di progettazione esecutiva verificare l'adeguatezza delle misure di mitigazione messe in atto per la frammentazione e le collisioni con la fauna, in relazione agli elementi della rete ecologica regionale. In particolare andrà verificato, rispetto alla distribuzione potenziale e alle attuali vie di spostamento della fauna, se il posizionamento delle barriere anti attraversamento sia sufficiente o debba essere integrato.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	Regione Marche

Condizione ambientale	8.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	PUT
Oggetto della prescrizione	Prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare l'aggiornamento del PUT in forma definitiva secondo quanto emerso dalla valutazione del PUT di Progetto Definitivo. Il PUT dovrà essere concordato con ARPA Marche e trasmesso

	al MASE – CTVA per la sua approvazione prima dell’inizio dei lavori.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell’avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPA Marche

Condizione ambientale	9.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
Oggetto della prescrizione	A seguito dell’aggiornamento del PUT come da condizione ambientale, il Proponente aggiorni il PMA, in linea con il grado di dettaglio della successiva fase di Progetto Esecutivo da eseguirsi in fase di Corso d’Opera (CO) sulle matrici ambientali interessate dall’attuazione del Piano di Utilizzo aggiornato
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell’avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPA Marche

Il Presidente della Commissione

Cons. Massimiliano Atelli