



Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica

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

Sottocommissione VIA

*** * ***

Parere n. 1.010 del 15 marzo 2024

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>Progetto UC85 - Autostrada A2 "del Mediterraneo". Lavori di costruzione del nuovo svincolo di Cosenza nord al km 250+000 in località Settimo di Rende</p> <p>ID_VIP 9268</p>
Proponente:	<p>ANAS S.p.A.</p>

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

Sottocommissione VIA

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

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" (d'ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) 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 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 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 Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020, del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022 e del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza energetica n. 157 del 10 maggio 2023; n. 196 del 13 giugno 2023, n. 250 del 1° agosto 2023 e n. 286 del 1° settembre 2023;

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

- la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" come novellato dal D. Lgs 16.06.2017, n. 104, recante "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*", e in particolare:
 - l'art. 5, recante 'definizioni', e in particolare il comma 1, lett. m), secondo cui "si intende per "m) *Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto*": "La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto";
 - l'art. 19, recante 'Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA', e in particolare il comma 5, secondo cui "L'autorità competente, sulla base dei criteri di cui all'Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi" (comma 5);
 - gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006 IV-bis, recante "*Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19*" e V, recante "*Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art. 19*";

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante "*Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116*";
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante "*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*";
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*";
- le Linee guida "*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening*" (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida 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 per la Valutazione di Incidenza 2019, pubblicate in Gazzetta Ufficiale n. 303 del 28/12/2019

DATO ATTO che:

- la Società ANAS S.p.A, con nota prot. 889511 del 21/12/2022, ha presentato domanda per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., relativamente al progetto definitivo "UC85 - Autostrada A2 "del Mediterraneo". Lavori di costruzione del nuovo svincolo di Cosenza nord al km 250+000, in località Settimo di Rende";
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Procedure di Valutazione VIA e VAS della Direzione generale Valutazioni Ambientali (d'ora innanzi Divisione) con prot. MITE-162921 del 23/12/2022
- la Divisione con nota prot. prot. MiTE-1392 del 5/01/2023, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot. CTVA-130 in data 5/01/2023 ha comunicato la procedibilità della domanda, specificando che la procedura in oggetto comprende la procedura di screening d'incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R.357/1997 e lo studio preliminare ambientale contiene gli elementi di cui all'allegato G del D.P.R.357/1997 così come integrati dalle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA)";
- con la medesima nota è stata formalizzata l'assegnazione al Gruppo Istruttore per la tipologia di opera "PNRR E LINEARI";
- ai sensi dell'art.19, comma 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell'autorità competente, come comunicato alle Amministrazioni interessate con la nota di cui al punto precedente;
- con nota prot. CTVA-13604 del 4/12/2023, la Commissione ha trasmesso richiesta di integrazioni

- la Società ANAS S.p.A, con nota prot. 1010189 del 21/12/2023, acquisita dalla Commissione con prot. CTVA-14395 del 22/12/2023, ha trasmesso la documentazione progettuale in risposta alla richiesta di integrazioni inviate con nota prot. 13604 del 4/12/2023.

CONSIDERATO:

- che la documentazione acquisita al fine di verificare se il progetto proposto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto al procedimento di VIA, consiste in:
 - o Studio preliminare ambientale;
 - o Progetto definitivo;
 - o Format di supporto screening VInCA;
 - o Dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere da realizzare e l'importo del contributo versato ai sensi dell'art. 33 del D.Lgs. 152/2006 e quadro economico;
- che la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata in quanto il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, al punto 10 denominata "autostrade e strade extraurbane principali";
- con riferimento al valore dell'opera, l'importo di spesa dell'infrastruttura è, come da dichiarazione del proponente di € 14.501.080,85;
- il valore economico dell'opera 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 pervenuta, la Commissione, al fine di procedere con le attività istruttorie di competenza della procedura di assoggettabilità alla VIA, alla luce di quanto stabilito dall'art. 19 del D.Lgs. 152/2006, ritiene necessario richiedere le integrazioni di seguito elencate:

1. Alternative e elementi progettuali

- 1.1. Indicare se, vista la complessità del territorio, sono state analizzate ipotesi progettuali alternative che dovranno essere analizzate in termini ambientali e successivamente confrontate con l'alternativa zero, già presa in considerazione nell'attuale studio preliminare.
- 1.2. Identificare i diversi tipi di sistemazioni a verde indicati nell'elaborato "Sezioni tipo degli interventi di mitigazione" (el. T00IA01AMBSZ01C) e la relativa applicazione, anche in correlazione con la "Planimetria degli interventi di mitigazione" (el. T00IA01AMBPL08D)

2. Acque superficiali

- 2.1. Allegare al progetto la relazione idrologica citata nello Studio Preliminare Ambientale in merito all'intervento progettuale in corrispondenza del ponte sul torrente Settimo (pag. 48 dello SPA).
- 2.2. Osservato che l'intervento progettuale del ponte sul torrente Settimo ricade, come riportato dallo Proponente nello Studio Preliminare Ambientale, in zona a rischio alluvione R4 (PGRA), chiarire se sono state prese in considerazione, e in che modo, le norme e le misure di salvaguardia specifiche. In caso non sia stato effettuato, procedere alle valutazioni adeguate.
- 2.3. Si richiede di verificare gli attraversamenti alla luce degli eventi climatici estremi ipotizzabili, approfondendo la vulnerabilità dell'infrastruttura e le possibili ripercussioni a monte e a valle della

stessa. Non si ritengono accettabili valutazioni qualitative quali” *Regime di piena, riferibile ad episodi di piogge intense quando il fiume presenta una quantità eccezionale di acqua. Per via delle caratteristiche morfologiche del fiume raramente si registrano esondazioni del torrente e comunque in aree lontane da quella in questione.*”

- 2.4. Aggiornare la valutazione tenendo conto della pericolosità idraulica del sito , erroneamente indicata come assente sulla base dello stralcio del PAI estratto dal progetto GIS del Geoportale nazionale, in evidente contrasto con la presenza di rischio idraulico.
- 2.5. Integrare lo SPA con valutazioni sullo stato del torrente Settimo, incluso lo stato qualitativo.
- 2.6. Chiarire modalità e fasi del tombamento provvisorio del torrente, presentando le relative valutazioni idrauliche e ambientali,, nonché le modalità di sistemazione finale in corrispondenza degli attraversamenti.
- 2.7. Chiarire le modalità di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche della piattaforma stradale, rendendo coerente l’intervento con quanto riportato nello SPA in merito alla significatività del livello di pressione dell’area in relazione agli scarichi urbani puntuali e al dilavamento delle superfici urbane.
- 2.8. Non si rileva dalla documentazione fornita un’analisi delle pressioni attualmente presenti sui corsi d’acqua direttamente interferiti dalla realizzazione del progetto. L’opera proposta si inserisce in un contesto altamente antropizzato quindi, risulta necessaria tale valutazione ante-operam al fine di identificare e descrivere i potenziali effetti generati dalla realizzazione del progetto proposto.
- 2.9. Si richiede, nell’analisi delle caratteristiche quali-quantitative relative alle acque superficiali, di approfondire l’analisi dei corsi d’acqua direttamente interessati dal progetto, durante tutte le fasi ante operam, corso d’opera e post operam.

3. Acque sotterranee

- 3.1. Considerata la presenza di falda acquifera, si chiede di approfondire la conoscenza del territorio con una descrizione puntuale della stessa, con caratterizzazione qualitativa e quantitativa, durante lo svolgimento delle fasi ante operam, corso d’opera e post operam.

4. Biodiversità

- 4.1. Chiarire la interferenza dell’infrastruttura sia in fase di cantiere (tombamento) che in esercizio, con gli habitat descritti, quale l’habitat di interesse comunitario 92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba, individuando chiaramente su planimetria in scala adeguata, le specie interferite e le relative estensioni in metri quadrati.

5. Suolo e patrimonio agroalimentare

- 5.1. Definire le superfici interessate dai diversi tipi di suolo / vegetazione.
- 5.2. Fornire la Planimetria delle opere a verde (T00IA01AMBPP02D) alla quale si rimanda nello SPA per dettagli sugli interventi di mitigazione ambientale.
- 5.3. Descrivere gli interventi riportati relativi alla “*dismissione, già in essere, del vecchio tracciato autostradale, adiacente a quello in progetto e sul quale si potrà prevedere recupero di suolo naturale.*” Chiarirne entità e localizzazione nonché tempi previsti, inserendo tali interventi nel presente progetto.

6. Aria

- 6.1. Fornire i risultati delle diverse simulazioni per il ricettore scolastico individuato

7. Rumore

- 7.1. Il comune di Montalto Uffugo con D.C.C. n.21 del 27/06/2023 si è dotato di Piano di Classificazione Acustica. Aggiornare per i ricettori al di fuori delle fasce di pertinenza la conformità ai limiti ora vigenti.
- 7.2. Allegare al progetto la Relazione Acustica citata nello Studio Preliminare Ambientale, al fine di poter valutare eventuali impatti e verificare le ipotesi. Inoltre, non è possibile localizzare i ricettori individuati, sia sensibile che non.
- 7.3. Considerato che nello Screening di Incidenza si riporta che l'analisi del rapporto opera-ambiente è stata limitata ai soli ricettori i cui livelli acustici in facciata sono influenzati direttamente dal nuovo asse di progetto, attraverso la verifica delle modifiche di esposizione al rumore stradale secondo i valori in $L_{eq}(A)$ calcolati ad 1 metro dalla facciata nei diversi scenari di studio Attuale (Ante Operam) e Stato di Progetto (Post Opera).
- 7.4. Si richiede di chiarire i ricettori studiati, allegandone il relativo censimento; chiarire come influisce la presenza dello svincolo sulle viabilità esistenti.
- 7.5. Chiarire come mai la descrizione del modello riporta barriere antirumore, non presenti in progetto.
- 7.6. Integrare la valutazione della componente rumore in merito alla fase di cantiere e relativamente alle opere di mitigazione che si intendono adottare.
- 7.7. Chiarire la distinzione tra gli elaborati T00IA01AMBCT29C e T00IA01AMBCT30C in quanto appaiono graficamente uguali.

8. Vibrazioni

- 8.1. Integrare lo SPA con una valutazione della componente vibrazioni relativa alla fase di cantierizzazione.

9. Salute umana e popolazione

- 9.1. Analizzare i possibili impatti, sia negativi che positivi, sulla componente salute, nemmeno citata. Considerare i profili di salute a livello almeno comunale

10. VInCA

- 10.1. Allegare tutta la documentazione riportata al paragrafo 4.3 del Format di Supporto Screening VInCA.
- 10.2. Chiarire quali sono gli elementi di discontinuità e barriere fisiche tanto di origine naturale quanto antropica, nonché reticoli idrografici e aree a seminativo indicati come presenti nei 450 m tra il sito ZSC Bosco di Mavigliano e l'area interessata dal progetto.
- 10.3. Riportare una planimetria a scala adeguata per l'individuazione della posizione del progetto rispetto all'area Natura 2000

EVIDENZIATO:

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

- che la verifica viene effettuata sulla base dello Studio Preliminare Ambientale trasmesso dal Proponente con il progetto di fattibilità tecnico economica;
- che gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale, sono sintetizzabili come segue

IN ORDINE ALLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI

L'opera stradale nel suo complesso ricade prevalentemente nel territorio comunale di Rende, in provincia di Cosenza e per un breve tratto, nel comune di Montalto Uffugo, entrambi ricadenti nell'area urbana di Cosenza, un'area fortemente urbanizzata giacente nell'ampia piana del Fiume Crati, delimitata dalle cinte montane dell'Altopiano della Sila, ad est, e dalla Catena Costiera, a ovest, creatasi in seguito alla considerevole e incessante spopolamento delle aree più interne con migrazione verso tale area urbana: visti dall'alto Rende, Cosenza, Montalto Uffugo e Castrolibero sono un'unica entità urbana sottolineata dall'insediamento universitario di Arcavacata.

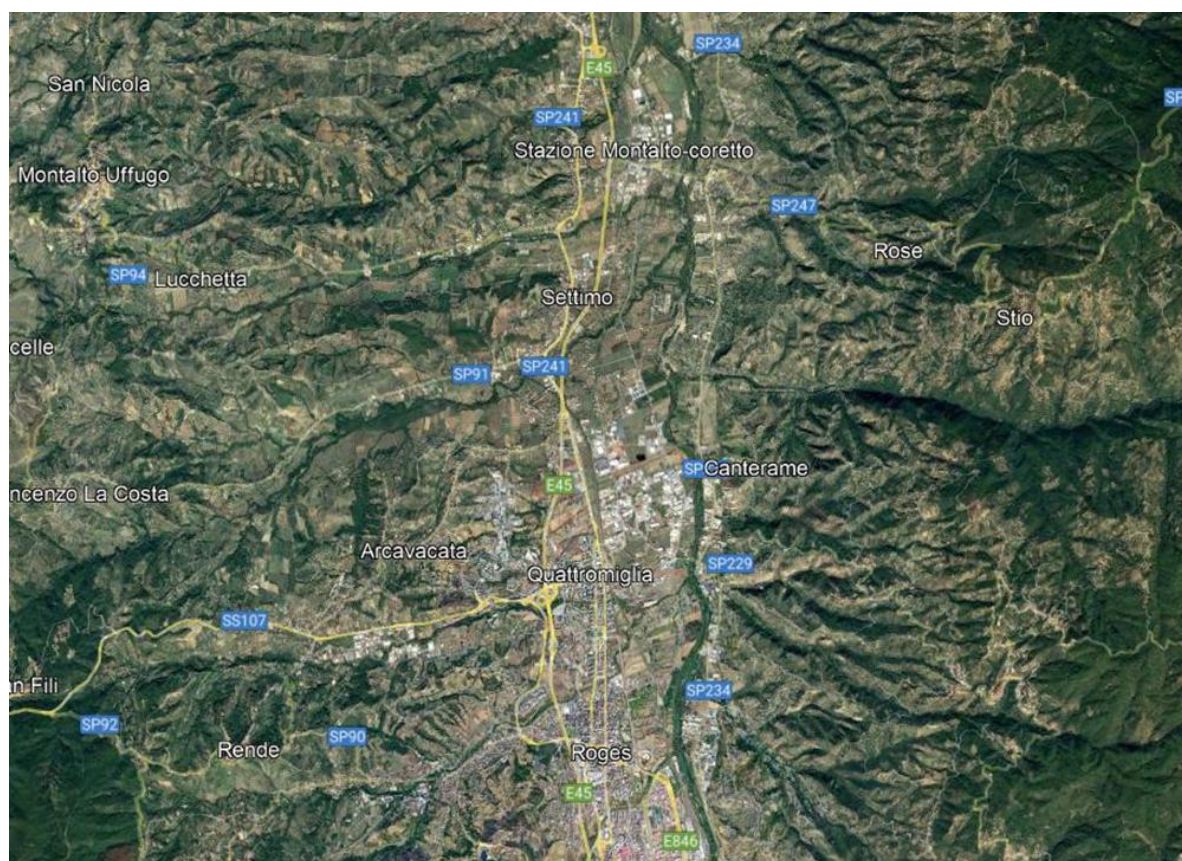


Figura 1 – Inquadramento dell'area interessata dall'intera opera

Il territorio comunale di Rende ricade integralmente nella media valle del Fiume Crati ed ha una estensione di 55 km²; esso risulta localizzato a nord di Cosenza tra i comuni di Montalto Uffugo, Castiglione Cosentino, Castrolibero e Cosenza stessa ed è delimitato da tre corsi d'acqua, il fiume Crati ad est, che segna il confine con il comune di Castiglione Cosentino, il fiume Campagnano a sud, che segna il confine con Cosenza e il fiume Settimo che segna il confine con Montalto Uffugo.

L'altitudine varia dai 129 ai 1.137 metri sul livello del mare e presenta un paesaggio morbido che lega la destra e la sinistra del Crati, la Sila e il mare; il clima è quello tipico medio-collinare dell'Appennino calabro lucano.



Figura 2 – Inquadramento dell'area interessata dall'intera opera

Il territorio del Comune di Rende si caratterizza per la elevata dotazione infrastrutturale, che ne ha favorito lo sviluppo insediativo degli ultimi decenni. Sotto il profilo della rete della viabilità, sono presenti l'autostrada A2 del Mediterraneo, con lo svincolo Cosenza nord che ricade in pieno territorio rendese, in connessione con la strada statale 107 Silana Crotonese. L'autostrada costituisce il limite occidentale dell'espansione urbana consolidata, compresa tra questa e la ferrovia ad est. La Strada Statale 107 "Silana Crotonese" collega la Strada Statale 18 da Paola, sul Tirreno, con la Strada Statale 106 a Crotone, sul versante ionico. Questa arteria, ormai inadeguata, nel tratto Rende-Cosenza costituisce ormai un attraversamento urbano, in parte realizzato su tracciato sopraelevato. In area urbana svolgono un ruolo fondamentale le strade statali 19 e 19 bis, assi strutturanti dello sviluppo insediativo di Rende lungo la piana del Crati. Queste due arterie svolgono il duplice ruolo di collettori della viabilità sovra comunale, in particolare per la connessione Montalto Uffugo Cosenza, e di viali di connessione primaria che collegano Cosenza a Rende.

Il Progetto Definitivo dello svincolo di Cosenza Nord al km 250+000 sull'autostrada A2 del Mediterraneo in località Settimo di Rende, in seguito denominato Svincolo di Rende, fa parte di un più ampio programma di miglioramento funzionale destinato a migliorare le condizioni di sicurezza e ad aumentare il comfort degli utenti sull'autostrada A2 del Mediterraneo fra gli svincoli di Cosenza e Altìlia, nonché a rispondere all'istanza degli Enti territoriali di potenziare le connessioni fra la rete locale dell'area urbana di Cosenza e l'autostrada. Lo schema di svincolo in progetto è del tipo a trombetta con cappio sul lato carreggiata sud dell'autostrada. L'intervento si sviluppa all'interno di un'area pianeggiante racchiusa fra l'Autostrada "Salerno - Reggio Calabria", le linee ferroviarie "Sibari-Paola" e "Cosenza-Paola" e l'area industriale di Settimo.

Caratteristiche di progetto

Entrambe le opere erano già presenti all'epoca del progetto di ammodernamento dell'asse autostradale il cui tracciato, per non andare ad interferire con questi due importanti scavalchi, le ha sottopassate sfruttando la campitura delle travate esistenti. Da ciò consegue che la distanza attualmente esistente tra pile e piattaforma autostradale non consente alcun ampliamento della piattaforma, condizionando di fatto l'eventuale realizzazione, in questo tratto, delle corsie accelerazione e decelerazione.

Le intersezioni a livelli sfalsati presentano:

- 9

- rampe bidirezionali di larghezza totale pari a 10,00 con corsie di 3,50 m ciascuna e banchine laterali da 1,50 m;
- corsie di decelerazione (uscita) e accelerazione (entrata) di 3,75 m ciascuna con banchina in destra di 2,50 m.

In rilevato l'elemento marginale è costituito da un arginello di larghezza 1,75 m, all'interno del quale è prevista l'istallazione della barriera di sicurezza di tipo metallico H2/W6 tipo ANAS munita di DSM. La delimitazione dell'arginello dalla piattaforma stradale è realizzata mediante un cordolo prefabbricato 15x25 di altezza 7 cm dal piano viario. La preparazione del piano di posa del rilevato stradale viene realizzato attraverso uno scotico di profondità pari a 20 cm: il materiale scavato verrà sostituito con materiale da cava.

Il rilevato, realizzato con materiale idoneo proveniente dagli scavi o se non disponibile dalle cave di prestito, verrà profilato con scarpate con pendenza 2/3, con strato di vegetale di spessore medio 30 cm inerbato mediante idrosemina, che si rastrema in corrispondenza dell'arginello e sostituito da misto granulare non legato, al fine di garantire la corretta infissione della barriera in un materiale che ne permetta il corretto funzionamento in caso di urto.

La raccolta delle acque di piattaforma avviene attraverso un sistema aperto, dando continuità al sistema di drenaggio esistente nel tratto autostradale oggetto di intervento. Per la realizzazione delle corsie di ingresso e di uscita sono stati modificati, solo nel tracciato, i fossi di guardia esistenti che trovano recapito negli stessi punti dell'ante operam. Per quanto riguarda lo svincolo si è resa necessaria una raccolta delle acque meteoriche che confluisca in parte ad un impianto di sollevamento adiacente al sottopasso e che trova recapito nei fossi di guardia esistenti. Le superfici aggiuntive rispetto alla piattaforma autostradale esistente dovute ai lavori risultano di dimensioni minime, di conseguenza non si prevede un incremento della pressione sul Torrente Settimo dovuto ai nuovi apporti.

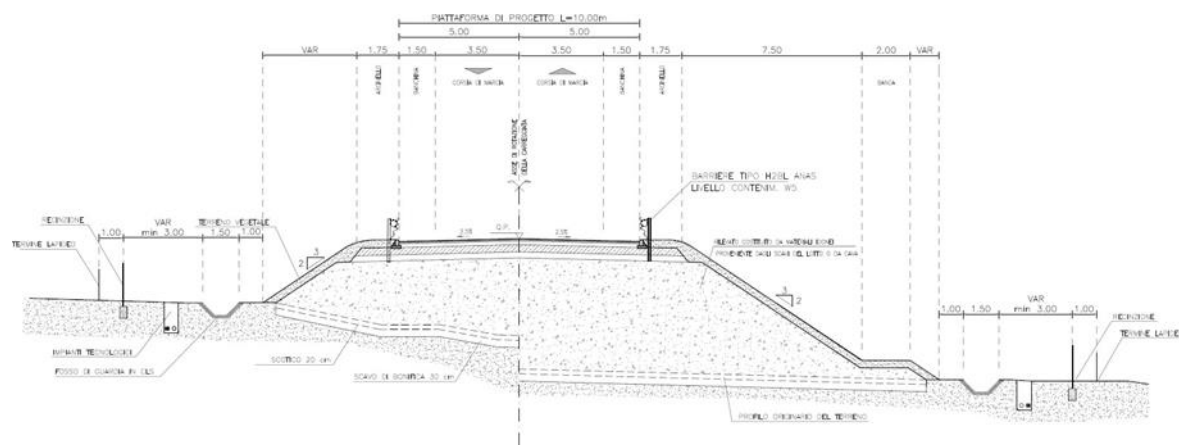


Figura 4 – Sezione tipo rampa bidirezionale in rilevato.

Interventi su Opere d'Arte

Per quanto riguarda il Ponte sul Torrente Settimo, data la necessità di ampliamento delle carreggiate stradali per la realizzazione delle corsie di uscita ed ingresso di un nuovo svincolo, è previsto l'incremento della larghezza degli impalcati del ponte esistente sul torrente Settimo e di conseguenza nell'inserimento di protesi laterali alle strutture di pile e spalle.

Per il sottovia ST02 è previsto la parziale demolizione del setto in c.a. di imbocco, e la realizzazione di una nuova fila di pali a tergo dei 3 esistenti, al di sopra della nuova struttura così composta sarà quindi realizzato un nuovo segmento di impalcato interamente in c.a.

L'intervento sul sottopasso ST03 prevede l'inserimento di due ulteriori conci scatolari, con geometria analoga a quella del sottopasso esistente, in corrispondenza dei due imbocchi, entrambi di lunghezza pari a 2,90 m. Per effettuare tale allungamento saranno demoliti e ricostruiti i muri di imbocco su entrambi i lati, con realizzazione di nuove opere del tutto analoghe a quelle esistenti.

Alternative progettuali

In seguito a richiesta di integrazioni da parte della suddetta Commissione, con nota prot. 13604 del 4/12/2023, il Proponente ha riportato e riassunto sinteticamente la descrizione delle diverse alternative progettuali analizzate e conseguentemente i criteri e le motivazioni che hanno comportato della definizione della soluzione scelta.

11

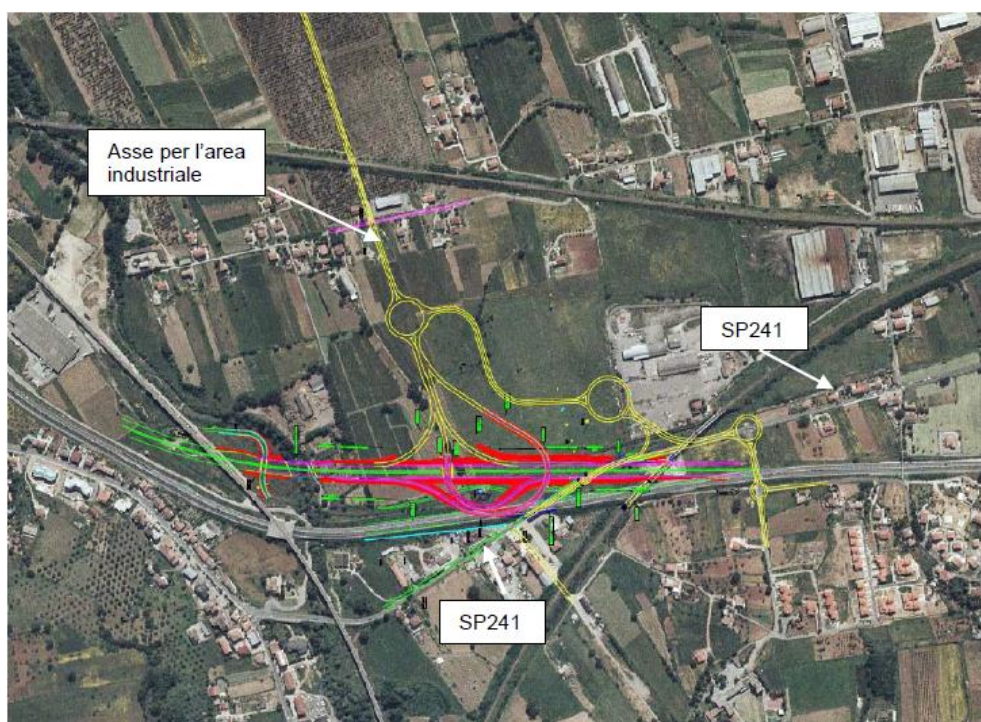


Figura 6 - Soluzione A

La soluzione B, invece elaborata in fase di progetto preliminare, differisce dalla soluzione A in quanto non prevedrebbe alcuna nuova opera di attraversamento dell'autostrada, connettendo l'A2 unicamente alla SP 241 in un'area lontana dalla nuova rotatoria che collega la SP 241 al parallelo viale Parco. Ai fini della realizzazione del nuovo svincolo è necessario prevedere ad ampliamenti delle opere già esistenti per consentire l'inserimento delle nuove corsie di entrata/uscita.

Lo schema proposto, come riportato in Figura 7, con la realizzazione del cappio dello svincolo sul lato carreggiata Nord dell'autostrada non facilita l'accessibilità dell'area industriale, comportando aumenti di traffico sulla SP 241 in un tratto già assimilabile ad una viabilità ordinaria a carattere urbano visti i numerosi accessi ravvicinati e contrapposti. Dal punto di vista ambientale la soluzione B reca meno danno in termini di consumo di suolo, in quanto andrebbe a riqualificare aree degradate o sicuramente non pregiate, ma ha come conseguenza l'aumento dei flussi di traffico, quindi di rumore e inquinamento atmosferico.

La terza ipotesi avanzata, la soluzione C, risulta essere la prescelta in virtù dei risultati positivi della realizzata analisi di tipo multidisciplinare sui diversi aspetti tecnici, ambientali ed economici. Essa differisce dalla precedente in quanto il cappio si configura sul lato carreggiata Sud e prevede sia la connessione con la viabilità per l'area industriale sia quella con la nuova rotatoria della SP 241 e viale Parco. Non sono previste nuove opere di attraversamento dell'infrastruttura autostradale, ma solamente l'adeguamento delle esistenti, per permettere l'ampliamento della carreggiata autostradale destinata ad ospitare le rampe di immissione e uscita.

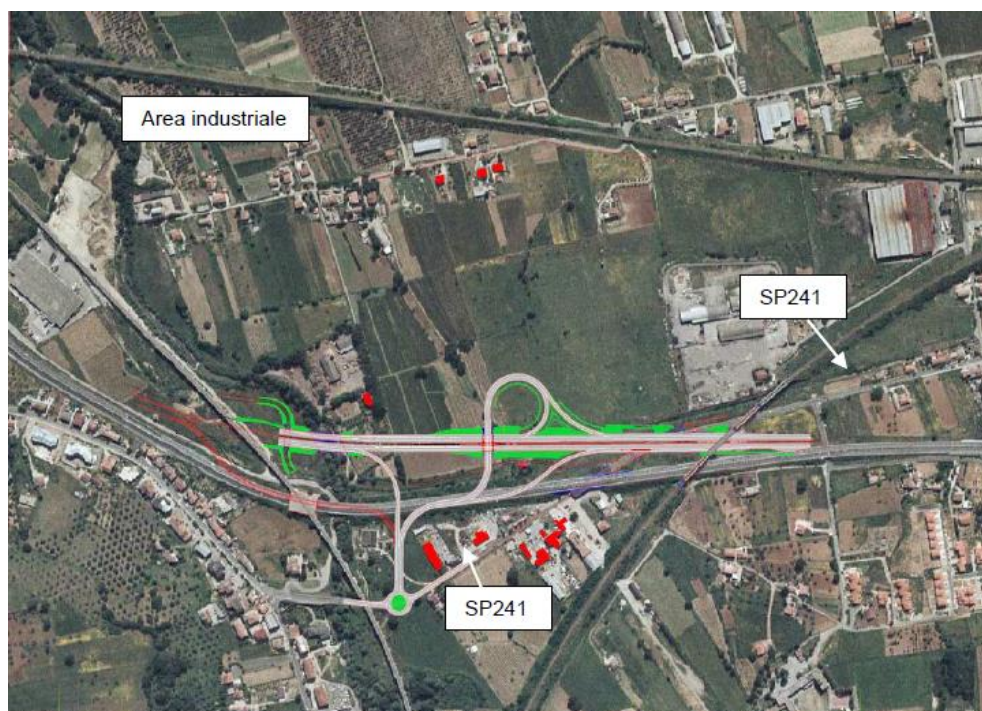


Figura 7 - Soluzione B



Figura 8 - Soluzione C

Per quanto riguarda l'alternativa zero, l'attuale assetto viabilistico, di cui lo svincolo in questione fa parte, non è più capace di smaltire repentinamente l'ingente traffico veicolare che interessa tutta l'area, creando con condizioni di traffico molto pesanti e pregiudicando la qualità ambientale delle aree contigue.

Cantierizzazione

Le aree di cantiere individuate per l'esecuzione dell'opera "Svincolo di Rende" sono state divise in due categorie:

- cantiere base (o campo base);
- cantiere operativo.

Il campo base sarà localizzato in corrispondenza di Settimo inferiore sulla destra della A3 in direzione nord; si tratta di un'area di circa 9.591 m² attualmente a seminativo, contiene i baraccamenti per i servizi delle maestranze, gli uffici e tutti i servizi necessari per il funzionamento del cantiere ed un'area di deposito temporaneo (DT3 = 1.180 m²). Esso è ubicato in posizione baricentrica rispetto all'estensione dell'intervento, e prossimo al cantiere operativo che ad esso fa riferimento.



Figura 9 – Ipotesi layout di cantiere base

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche principali del cantiere base.

Tabella 1: Caratteristiche riassuntive del cantiere base

Cantiere base	
Comune	Rende (CS)
Localizzazione	Settimo Inferiore
Accessi	Strada comunale
Superficie	9.591 m ²
Destinazione urbanistica	Zona D2 (Destinata ad interventi produttivi)
Uso attuale del suolo	Seminativo
Presenza di vincoli	“Aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 lettera c) relativa a Fiumi, torrenti e corsi d'acqua con fasce di rispetto dei fiumi di 150 metri per lato” nel settore a Nord
Morfologia	Pianeggiante
Tipologia di ripristino previsto	Ripristino del sito nelle condizioni originarie

Il cantiere operativo è previsto in adiacenza alla trombetta di svincolo ed è posto in corrispondenza del vecchio sedime autostradale; è accessibile dalla SS19 e presenta una superficie di circa 21.000 m², in cui sono previste due aree di deposito temporaneo per le terre e rocce da scavo, rispettivamente DT1 = 4.555 m² e DT2 = 2.560 m². Contiene le aree, i servizi essenziali, gli impianti e i depositi di materiale necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere. In relazione alle attività previste vengono definite le funzioni necessarie che possono anche variare a seconda della tipologia d'opera da eseguire, della logistica generale dell'intervento o della fase costruttiva in atto.

Nelle Tabella 2, Tabella 3 e Tabella 4 sono sintetizzate le caratteristiche dei cantieri operativi.

Tabella 2: Caratteristiche del cantiere operativo C01

Comune	Rende (CS) – Montalto Uffugo (CS)
Localizzazione	Settimo Inferiore
Accessi	Strada comunale, viabilità interna di cantiere
Superficie	11.280 m ²
Destinazione urbanistica	Area D2 e F1 (Rende); Aree di salvaguardia dei corpi d'acqua (Montalto Uffugo)
Uso attuale del suolo	Area fluviale
Presenza di vincoli	Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 lettera c) relativa a Fiumi, torrenti e corsi d'acqua con fasce di rispetto dei fiumi di 150 metri per lato
Morfologia	Pianeggiante
Tipologia di ripristino previsto	Ripristino del sito nelle condizioni originarie

Tabella 3: Caratteristiche riassuntive del cantiere operativo C02

Comune	Rende (CS)
Localizzazione	Settimo Inferiore
Accessi	Strada comunale, viabilità interna di cantiere
Superficie	8.260 m ²
Destinazione urbanistica	Area F4
Uso attuale del suolo	Terreno incolto
Presenza di vincoli	No
Morfologia	Pianeggiante
Tipologia di ripristino previsto	Ripristino del sito nelle condizioni originarie

Tabella 4: Caratteristiche riassuntive del cantiere operativo C03

Comune	Rende (CS)
Localizzazione	Settimo Inferiore
Accessi	Strada comunale, viabilità interna di cantiere
Superficie	1.400 m ²
Destinazione urbanistica	Area F1

Uso attuale del suolo	Terreno incolto
Presenza di vincoli	No
Morfologia	Pianeggiante
Tipologia di ripristino previsto	Ripristino del sito nelle condizioni originarie

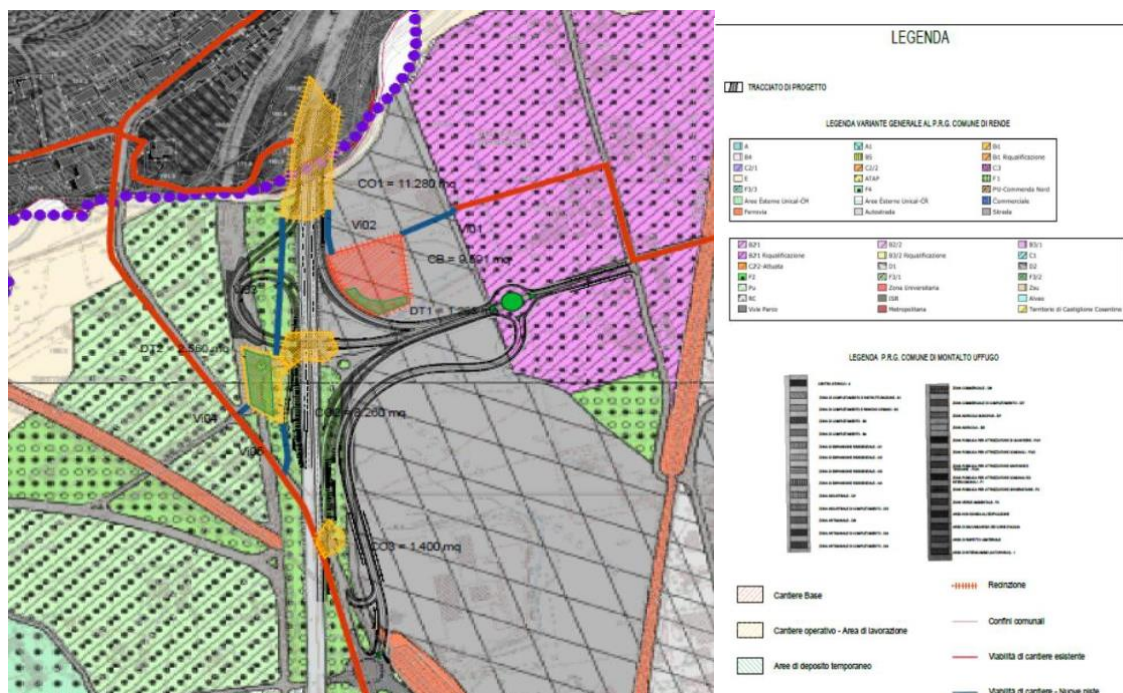


Figura 10 – Localizzazione dei cantieri su Pianificazione Comunale.

In base alla classificazione dell’uso del suolo, il Cantiere Base ricade all’interno di una zona destinata a seminativi; mentre le aree dei Cantieri Operativi CO01, CO02 e CO03 ricadono rispettivamente in area di pertinenza fluviale ed aree incolte.

In funzione del regime vincolistico, il Cantiere Base ed il Cantiere CO01 ricadano all’interno di “Aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 lettera c) relativa a Fiumi, torrenti e corsi d’acqua con fasce di rispetto dei fiumi di 150 metri per lato”, mentre le aree di Deposito Temporaneo DT01 e DT02 sono state ubicate all’esterno di qualsiasi area a vincolo. In merito a ciò, sono state condotte delle verifiche idrauliche dello stato di progetto (sono state condotte anche con particolare riferimento al TR 2 anni). Tale verifica è risultata necessaria per via dell’occupazione temporanea di alcune le aree di lavoro per l’allargamento del Ponte sul Torrente Settimo ed il prolungamento del sottovia, che, come mostrano i risultati della modellazione idraulica condotta con riferimento al TR 200 anni, risultano essere interessate dai deflussi.

La definizione dei percorsi dei mezzi d’opera è stata effettuata in modo tale da minimizzare il coinvolgimento di aree urbane e ricettori potenzialmente sensibili, utilizzando il più possibile tratte extraurbane. I collegamenti con tutte le aree di cantiere avverranno attraverso la strada comunale di Settimo inferiore che si collega con la SS19. La viabilità di servizio al sistema di cantierizzazione è rappresentata nell’elaborato “Planimetria Aree di cantiere e viabilità di cantiere” (codice T00CA01CANDI01_A), ove sono anche individuati gli accessi dalla viabilità ordinaria. Per quanto riguarda la realizzazione delle piste di cantiere, si utilizzano tratti di viabilità già esistenti limitando in tal modo in fase di costruzione la “spesa” ambientale, in considerazione dell’importanza che assume la

risorsa suolo nell'area interessata. Il Proponente prevede l'apertura di piste di cantiere di lunghezza estremamente limitata, a raccordo con l'ingresso con il Cantiere Base ed i Cantieri Operativi.

PRODUZIONE DI TERRE E ROCCE DA SCAVO – GESTIONE MATERIE

Il progetto è corredato da un "Piano di gestione delle materie" (Codice Elab. T00GE05GEORE01_F) che descrive le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo prodotte per l'intervento di costruzione del nuovo svincolo di Cosenza Nord al km 250+000 in località Settimo di Rende (CS).

L'Elaborato si articola in:

- Descrizione sintetica del progetto
- Inquadramento territoriale, geologico ed idrogeologico del sito di produzione;
- Descrizione delle attività svolte sul sito di produzione;
- Descrizione dei siti di destinazione interni;
- Descrizione dei siti di deposito intermedio;
- Bilancio delle materie e gestione delle terre e rocce da scavo;
- Caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo;
- Operazioni di normale pratica industriale;
- Siti di approvvigionamento e smaltimento.

In allegato alla Relazione di gestione materie sono presenti le autorizzazioni dei siti di cava e le autorizzazioni dei siti di discarica.

Nel capitolo 2, in merito alla normativa di riferimento, il Proponente riporta un elenco delle normative di settore, ma non presenta uno specifico Piano di utilizzo delle Terre né richiede la valutazione, come da istanza per l'avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e check list per l'esame della procedibilità

Le verifiche istruttorie tecniche e amministrative sono condotte comunque sulla base dei contenuti previsti dall'Allegato 5 del DPR 120/2017.

Il capitolo 4 descrive l'inquadramento territoriale, geologico ed idrogeologico del sito di produzione, individuato dal proponente nel cantiere di costruzione dei "Lavori di costruzione del nuovo Svincolo di Cosenza Nord al Km 250+000 in località Settimo di Rende", ubicato nei comuni di Rende e di Montalto Uffugo, in provincia di Cosenza e le attività svolte sul sito di produzione così come previsto dall'Allegato 5 del DPR 120/2017. Nel capitolo 5, il Proponente afferma che in virtù della natura alluvionale dei livelli più superficiali, costituiti principalmente da sabbie e ghiaie a luoghi limose, ipotizza un possibile riutilizzo di circa il 74 % del materiale scavato nei siti di destinazione interni.

Nell'elaborato grafico di progetto T00GE02GEODT01 è riportata la Planimetria con l'ubicazione del sito produzione e riutilizzo interno, le aree di cantiere e la viabilità di servizio. Per quanto non espressamente descritti nella Relazione di gestione materie, nella relazione di cantierizzazione sono descritti i siti di deposito intermedio individuati. Secondo quanto previsto dal punto 5 dell'Allegato 5 in merito ai siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, la relazione di gestione delle materie non riporta i tempi del deposito, diversamente le destinazioni d'uso delle aree di cantiere individuate sono presenti all'interno della relazione di cantierizzazione.

Ai sensi di quanto richiesto dal punto 1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, la relazione di gestione materie al capitolo 7, nell'ambito della descrizione del bilancio delle terre, indica per ogni WBS di

produzione le litologie presenti e le percentuali di litologie presenti e le relative quantità di che si prevede di scavare.

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionale dei materiali di scavo, il Proponente afferma che eseguirà, ai sensi di quanto previsto dall'Allegato 3 del DPR 120/2017, le seguenti operazioni di normale pratica industriale: selezione granulometrica delle terre e rocce da scavo, con l'eventuale eliminazione degli elementi/materiali antropici; riduzione volumetrica mediante frantumazione; stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione delle terre e rocce da scavo, al fine di conferire alle stesse migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo. Non sono descritti i presidi previsti per la minimizzazione degli impatti ambientali, così come previsto dal punto 3 del DPR 120/2017.

In riferimento al punto 4 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017, al § 7.1.1. della Relazione di gestione materie il Proponente descrive le metodologie di scavo che eseguirà e nel capitolo 8 riporta le indagini di caratterizzazione ambientale eseguite su n.3 pozzetti esplorativi (PZ1, PZ3, PZ4) ed afferma che nel successivo livello di progettazione valuterà l'eventualità di ulteriori indagini ambientali nelle aree oggetto delle lavorazioni oppure nelle aree di deposito temporaneo delle terre. Non è chiaro se l'ubicazione dei sondaggi sia nel sito di produzione sia nei siti di destinazione intermedi rispetti o meno quanto previsto dalle procedure di campionamento dell'Allegato 2 del DPR 120/2017 e né tantomeno è menzionato. L'ubicazione dei punti di prelievo è riportata nell'elaborato T00GE05GEOPU01A ("Planimetria ubicazione indagini ambientali"). Il Proponente afferma di aver ricercato nei campioni di terreno il set di parametri analitici previsti dall'Allegato 4, Tabella 4.1 e dai risultati delle determinazioni analitiche i cui certificati di prova sono riportati nell'Elaborato T00GE05GEORE02A ("Indagini ambientali - certificati"), afferma che tutti i campioni analizzati rientrano all'interno dei limiti normativi dati dalle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla colonna A - Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.

Nel capitolo 10 dell'Elaborato Relazione di gestione materie il Proponente riporta sia i siti di destinazione finale individuati sia i siti approvvigionamento dei materiali necessari alle lavorazioni da eseguirsi. Afferma che i fabbisogni del cantiere ammontano a circa 23.244,96 m³ e che le terre scavate che non saranno riutilizzate internamente all'opera saranno inviate presso idonei siti di destinazione; il materiale in esubero, nonché le terre ritenute non idonee al riutilizzo, (15.981,82 mc, pari a 27.169,094 t) saranno gestiti come rifiuti (Codice CER 170504) e di conseguenza sottoposti a tutti i relativi adempimenti di normativa. Tali materiali saranno gestiti come rifiuto e destinati ai siti di discarica/recupero individuati ed in allegato alla relazione, il Proponente ha riportato le autorizzazioni sia dei siti di approvvigionamento sia dei siti di smaltimento. L'ubicazione delle cave e delle discariche individuate è riportata nell'Elaborato grafico di progetto T00GE02GEOCD01 "Corografia cave e discariche".

Pertanto, con riferimento alla gestione delle terre e rocce da scavo in regime di sottoprodotto, il progetto nel successivo livello di progettazione dovrà essere corredato oggetto di specifico Piano di utilizzo ai sensi del DPR 120/2017, che dovrà essere trasmesso all'Autorità Competente (ARPA territorialmente competente) ai fini della sua validazione ed approvazione nei termini di legge.

Si ricorda che il PUT è un documento autoportante e completo, per cui tutte le informazioni (descrittive e grafiche) dovranno essere contenute all'interno del documento.

IN ORDINE ALLA LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L'area interessata dall'intervento ricade all'interno del territorio comunale di Rende (CS) e parzialmente in territorio di Montalto Uffugo (CS). I piani sovraordinati d'indirizzo e coordinamento che regolamentano l'uso del territorio, a cui si è fatto riferimento, vengono di seguito riportati:

Livello regionale:

- Q.T.R.P. Piano Paesaggistico Regionale;
- Piano di Assetto Idrogeologico P.A.I.;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
- Piano di Gestione delle Acque;

Livello provinciale:

- P.T.C.P. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;

Livello comunale:

- Strumenti Urbanistici.

Pianificazione Regionale – Quadro Territoriale Paesaggistico Regionale

Il Consiglio Regionale della Calabria, nella seduta del 1 agosto 2016, ha approvato il QTRP, con deliberazione n. 134, adottato con delibera del Consiglio Regionale n. 300 del 22 aprile 2013.

L'area di intervento ricade in uno dei due ambiti a carattere metropolitano: l'Ambito metropolitano di Cosenza-Rende e dei Casali. Da un punto di vista geografico, l'ambito, interessa la parte mediana della valle del fiume Crati e le sue propaggini collinari, anche se una porzione di territorio di alcuni comuni interessati si spinge sino agli altipiani silani. Il nucleo centrale della conurbazione è imperniato sui centri di Cosenza e Rende, attorno a questa conurbazione gravita un sistema di comuni minori, alcuni dei quali mantengono la loro originaria funzione agricola, altri ormai individuabili come una vera e propria periferia suburbana; tra questi emergono per dimensione demografica e livello di servizi i centri di Castrolibero e Montalto Uffugo. L'area di intervento rientra nell'APTR 11 La Valle del Crati, UPTR 11.c Conurbazione Cosentina.

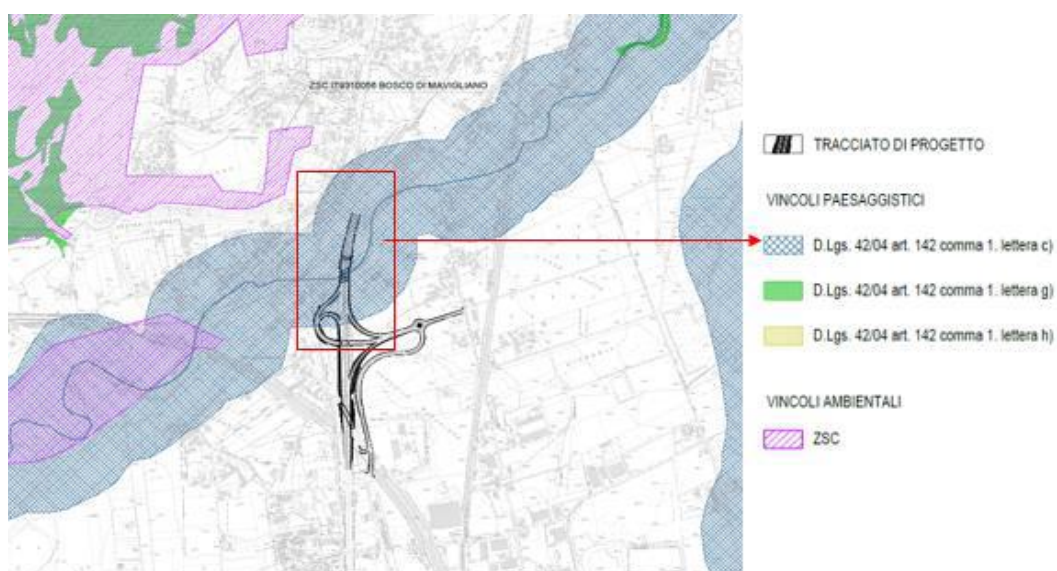


Figura 11 – Estratto elaborato di progetto T00IAMBCT01B “Carta dei vincoli e delle tutele Tav 1 di 2 “

In virtù dell'interferenza diretta, dovuta all'attraversamento di una parte del tracciato con beni paesaggistici ex lege corsi d'acqua d'interesse paesaggistico in fase di progettazione si è tenuto conto dei seguenti articoli del Tomo IV “Disposizioni normative” del QTRP:

- art.12 - le fiumare e i corsi d'acqua: riqualificazione e valorizzazione
- art.14 - rete infrastrutturale e dell'accessibilità:

Il Proponente, in relazione agli articoli delle norme tecniche del QTPR appena citati, afferma la coerenza dell'opera in esame rispetto ad essi.

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI), approvato dal Comitato Istituzionale con delibera n. 13 del 29/10/2001, dalla Giunta Regionale con delibera n.900 del 31/10/2001 e dal Consiglio Regionale con delibera n. 115 del 28/12/2001 e s.m.i., ha valore di piano territoriale di settore e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e di pianificazione mediante il quale l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, pianifica e programma le azioni e le norme d'uso finalizzate alla salvaguardia delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo.

Il Proponente analizza l'interferenza di aree a rischio e pericolo frana (così come perimetrate dal P.A.I.), rilevando l'assenza di aree a pericolosità e rischio frana. (vedi Figura 12).

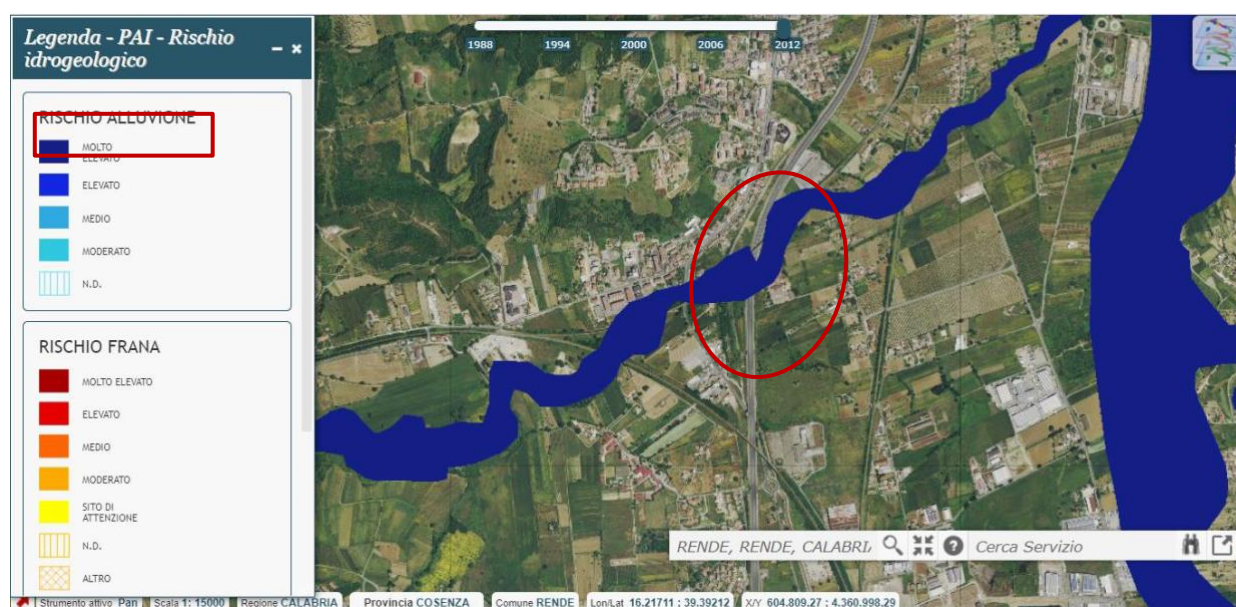


Figura 12 – Stralcio PAI- Rischio Idrogeologico, in rosso l'area di intervento (estratto dal geoportale nazionale: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>)

L'area di intervento è attraversata da un'area a rischio Alluvione "R4-Molto Elevato".

Con riferimento alla pericolosità, il Proponente riporta lo stralcio del PAI estratto dal progetto GIS del Geoportale nazionale che riferisce erroneamente assenza di pericolosità idraulica, in evidente contrasto con la presenza di rischio idraulico. E' invece confermata l'assenza di pericolosità da frana.



Figura 13 – Stralcio PAI- Pericolosità Idrogeologica, in rosso l'area di intervento (estratto dal geoportale nazionale: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>)

Il Proponente riporta che, in riferimento a quanto prescritto nelle NORME DI ATTUAZIONE E MISURE DI SALVAGUARDIA del PAI Calabria, relativamente alle aree soggette a Rischio Alluvione molto alto (R4), il progetto è conforme ai sensi dell'art. 21 - Disciplina delle aree a rischio d'inondazione R4.

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

Il PGRA, nato come strumento di ambito distrettuale per definire la strategia per la gestione del rischio di alluvioni, è stato adottato con delibera n.1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17/12/2015 e approvato in data 3/3/2016. Con il DPCM del 1/12/2022 è stato approvato il primo aggiornamento di piano.

L'area di intervento è classificata come a Rischio R1 - moderato, R3 - elevato e R4 - molto elevato (vedi Figura 14). Inoltre, in funzione del valore di rischio a cui sono esposti gli abitanti, l'area è classificata come LPH – Low Probably Hazard (vedi Figura 15)

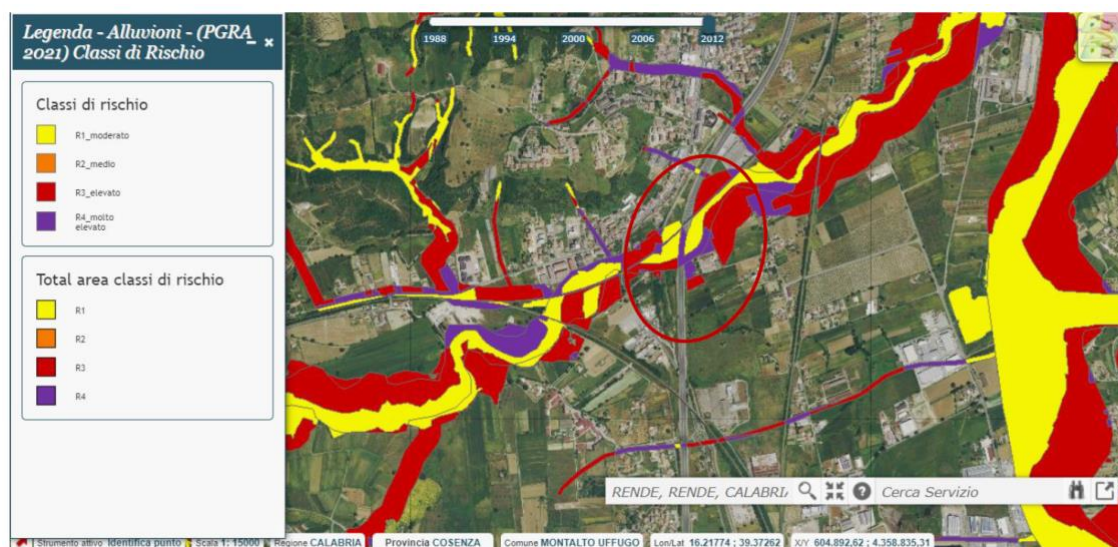


Figura 14 – Stralcio PGRA – Classi di rischio, in rosso l’area di intervento.

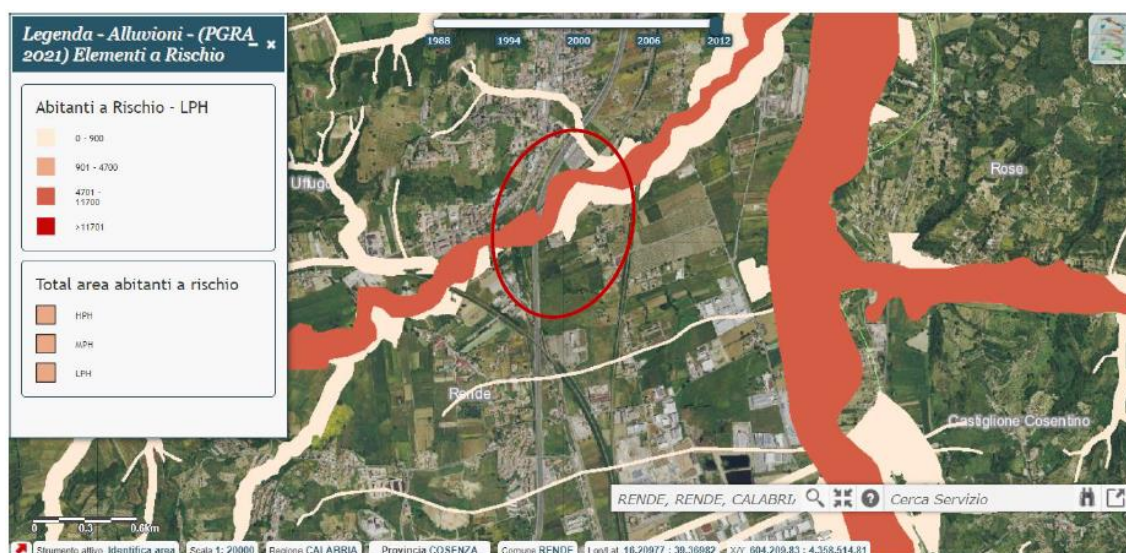


Figura 15 – Stralcio PGRA – Elementi a rischio, in rosso l’area di intervento.

Piano di gestione delle acque

Il Piano di Gestione Acque, redatto ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e s.m.i., permette di verificare l'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sulle acque sotterranee.



Figura 16 – Stralcio Carta delle Significatività delle pressioni per le acque superficiali.

L'area in cui è localizzato lo svincolo, analizzando la pressione sulle componenti idriche, risulta essere soggetta a pressioni significative in relazione agli scarichi urbani (vedi Figura 16) e alla presenza di nitrati di origine agricola (vedi Figura 17).

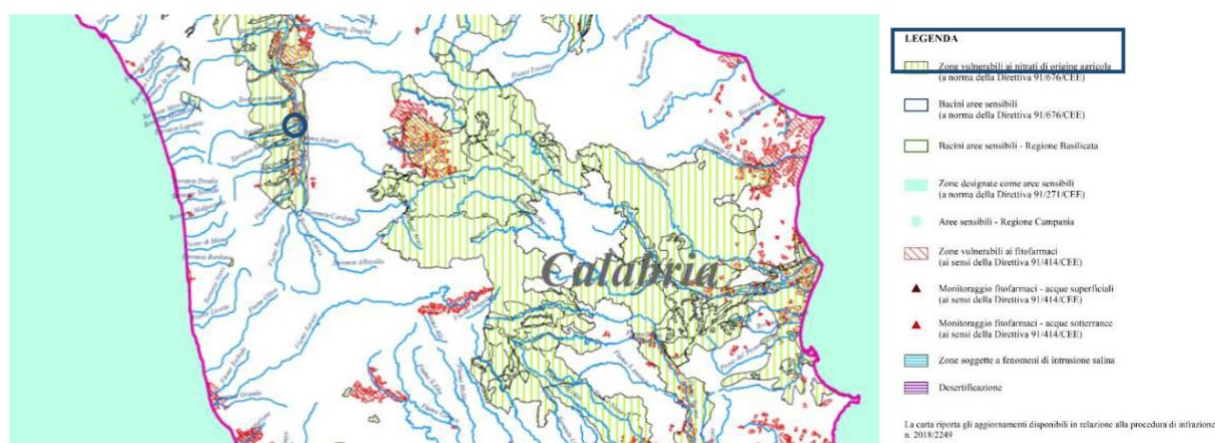


Figura 17 – Stralcio Registro aree protette, in blu indicazione area intervento.

Anche le acque sotterranee, nell'area in esame, sono soggette a forti pressioni antropiche. Essa, infatti, ricade in zona a forte pressione in relazione al dilavamento delle superfici urbane e alle discariche.

Pianificazione Provinciale – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il P.T.C.P. della Provincia di Cosenza, adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 38 del 27.11.2008 e approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 14 del 05/05/2019 è entrato definitivamente in vigore con la pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURC n. 21 del 22/05/2019.

Ripercorrendo lo schema proposto dal Piano per quanto riguarda il sistema ambientale, articolato nei sottosistemi integrità fisica del territorio, risorse ambientali e paesaggistiche e risorse storiche e culturali, l'area di intervento risulta:

- ricadere nella classe di rischio inondazione "elevato";
- ricadere nella classe di rischio frana "molto elevato";

- ricadere in zona a rischio incendio "elevato";
- essere inserito in zona sismica 1 (rischio sismico "alto");
- non ricadere in comprensori paesaggistici ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004;
- ricadere in zona a valenza delle aree protette "moderata";
- ricadere in zona a valenza forestale "elevata";
- ricadere in zona a valenza agroalimentare "elevata".

Inoltre, il Proponente ha affermato, facendo riferimento alla "Tavola QC33" relativa al sistema relazionale del PTCP, che l'intervento rientra negli interventi programmati.

In conclusione, con riferimento alla "Tavola N. R5" del PTCP "Indirizzi per l'attuazione del PTCP e per la redazione dei PSC e dei PSA" e, nello specifico, agli articoli 10, 11, 12, 16 e 17, il Proponente ha dichiarato l'intervento conforme al Piano.

Pianificazione Comunale – Piano Regolatore Generale – Montalto Uffugo

L'intervento, per quanto riguarda l'area Comunale interessata, ricade nella zona a vincolo speciale G/2 (area di salvaguardia dei corsi d'acqua), in attraversamento del Torrente Settimo. Il Proponente riporta che la realizzazione dell'intervento in oggetto, ricalcando il tracciato stradale esistente e non prevedendo occupazione di nuovo suolo, è conforme a quanto prescritto nelle norme tecniche di attuazione del PRG di Montalto Uffugo. A tal riguardo, il Proponente ha fatto riferimento ad un Piano Regolatore del 2016 di cui non si è trovato riferimento alcuno. Infatti, stante quanto riportato sul sito istituzionale del Comune di Montalto Uffugo, il Piano Regolatore Generale è approvato con DD n. 5099 del 08/05/2006, mentre è in corso di elaborazione in nuovo Piano Strutturale Comunale, di cui è stato approvato nel 2011 il Documento Preliminare.

Pianificazione Comunale – Piano Regolatore Generale – Rende

Nel Comune di Rende lo strumento urbanistico attualmente vigente è il Piano Regolatore Generale, approvato con D.M.L.P. n.3185 del 23/06/1971 e la cui variante generale è stata approvata con Deliberazione di C.C. n.3 del 31/01/2001 - Resa esecutiva con Deliberazione di C.C. n.6 del 03/03/2003.

In base alla Zonizzazione del PRG di Rende, l'area di intervento ricade in aree classificate come Zone E (Zona Agricola), F1 (Zone per Servizi e Attrezzature), D2 (Interventi produttivi) e C3 (Zone di espansione). Con riferimento agli articoli 28, 29, 30 e 38 delle norme tecniche di attuazione, il Proponente dichiara l'intervento in progetto conforme.

Vincoli e tutele

Convenzione "Ramsar" sulle zone umide

L'area di intervento non ricade in siti Ramsar. L'area Ramsar (Bacino dell'Angitola) più vicina si trova a circa 80 km di distanza.

Rete Natura 2000 - Aree ZPS e siti SIC

L'area di intervento non ricada all'interno di aree della Rete Natura 2000, ma è presente, a circa 450 metri dall'intervento, la ZSC IT9310056 (Bosco di Mavigliano). Pertanto il proponente ha presentato Format di Screening di Incidenza.

Aree importanti per l'avifauna (IBA - Important Bird Areas)

L'area di intervento non ricade in zona IBA. L'area IBA più vicina (IBA148- Sila Grande) si trova a circa 16 km di distanza.

Elenco ufficiale aree protette (EUAP)

L'intervento di progetto non ricade in area EUAP. Le aree EUAP più vicine sono:

- EUAP0047 Riserva naturale Iona Serra della Guardia (a circa 14 km);
- EUAP0550 Parco Nazionale della Sila (a circa 14,3 km);
- EUAP0052 Riserva Naturale Tasso Camigliatello Silano (a circa 14,5 km).

Aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004

Il Proponente ha eseguito una prima ricognizione dei vincoli paesaggistici dell'area consultando il SITAP, il sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica.

Da tale ricognizione è emersa l'interferenza dell'area di intervento con aree di rispetto di corpi idrici (D.Lgs. 42/2004 art. 142 comma 1 lettera c)

IN ORDINE ALLA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

L'area di progetto ricade nella media valle del fiume Crati, all'interno del bacino idrologico del torrente Settimo. Il Proponente riporta che il tratto di alveo interferente con l'attuale sede autostradale e che sarà interessato anche dai lavori di realizzazione dello svincolo mediante ampliamento della sezione di impalcato, è collocato solamente nella prima campata da nord ed è separato dalla seconda campata da un argine in terra battuta contenuto da una parete in blocchi che ha permesso di ottenere una strada interpoderale che conduce alla segheria posta lungo la vasta area arata, laddove verrà realizzato il campo base.

Scenario attuale

Al fine di valutare compiutamente lo stato delle acque del Torrente Settimo e delle acque sotterranee, così come richiesto specificatamente dalla suddetta Commissione, il Proponente ha redatto un documento di approfondimento riportato in allegato alla "Nota di riscontro a osservazioni prot. 13604 del 04/12/2023" - T00IA01AMBRE02A.

Previsti due punti di misura e per l'analisi dello stato qualitativo delle acque superficiali, le indagini hanno definito valori marcati di nitriti, azoto totale, solfati e cloruri, unitamente ai metalli ferro, rame e zinco, giustificabili visto il contesto ambientale attraversato dal Torrente Settimo a carattere agricolo-industriale e residenziale.

Tabella 5 - Riepilogo frequenze monitoraggio Torrente Settimo

Punto di misura	Recettore	A.O.	C.O.	P.O.
A_Sup01M	Torrente Settimo	2	Quadrimestrale	2
A_Sup01V	Torrente Settimo	2	Quadrimestrale	2



Figura 18- Ubicazione piezometri per controllo acque superficiali

Per l'analisi delle acque sotterranee sono stati presi come riferimento due piezometri di nuova installazione, di profondità pari a 15 m, posti in modo da rispettare il criterio del monte e valle rispetto alla direzione di deflusso della falda.

Tabella 6 - Riepilogo frequenze monitoraggio Torrente Settimo

Punto di misura	Recettore	A.O.	C.O.	P.O.
A_Sot01M	Allargamento Ponte sul Torrente Settimo	2	Quadrimestrale	2
A_Sot01V	Allargamento Ponte sul Torrente Settimo	2	Quadrimestrale	2



Figura 19- Ubicazione piezometri per controllo acque sotterranee

Dimensione costruttiva

Il Proponente afferma che in fase di cantiere le lavorazioni e le attività che potrebbero determinare l'alterazione della qualità delle acque superficiali e sotterranee riguardano:

- il drenaggio delle acque e il trattamento delle acque reflue (esempi sono le acque di lavorazione, di piazzale, di officina; di lavaggio delle betoniere);
- lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti;
- lo stoccaggio delle sostanze pericolose;
- il deposito del carburante;
- la manutenzione dei macchinari di cantiere;
- la movimentazione dei materiali;
- la presenza dei bagni e/o degli alloggi;
- il verificarsi d'incidenti in sito;
- eventuali getti in calcestruzzo nei pressi delle falde idriche sotterranee.

Al fine di prevenire fenomeni di inquinamento diffuso, il Proponente ha indicato la realizzazione di reti di captazione, drenaggio ed impermeabilizzazione temporanee - realizzabili attraverso costipazione di terreno argilloso, apposizione di guaina impermeabile e di materiale terroso compattato, realizzazione di uno strato di asfalto - soprattutto in corrispondenza dei punti di deposito carburanti o di stoccaggio di sostanze inquinanti.

Ulteriori impatti possono verificarsi a causa di lavorazioni svolte nei pressi delle rive dei corsi d'acqua. Per questo, il Proponente provvederà all'intubamento parziale provvisorio e alla regimazione di parte del corso d'acqua interessato, attraverso manufatti tubolari in lamiera ondulata. Inoltre, riporta di poter prevedere la realizzazione di adeguate canalizzazioni di raccolta/convogliamento temporaneo delle acque di deflusso dai fronti scavo.

Per le acque di supero, soprattutto per le prodotte durante le fasi di getto del calcestruzzo, il Proponente allestirà vasche impermeabili dove poterle raccogliere e farle decantare.

È, inoltre, riportato dal Proponente che, al fine di evitare l'alterazione del deflusso delle acque di ruscellamento, quindi l'eventuale processo di erosione e trasporto solido indotti dalla impermeabilizzazione delle aree di cantiere e di lavorazione, è stato previsto un impianto di raccolta e drenaggio per consentire il deposito dei detriti.

Relativamente all'impatto potenziale in fase di cantiere costituito dalla modifica delle caratteristiche qualitative e quantitative delle acque superficiali e sotterranee risulta complessivamente avere una significatività trascurabile.

Dimensione fisica e operativa

Il Proponente, considerando l'assenza di aree sensibili dal punto di vista naturalistico, l'assenza di punti d'acqua, la limitata estensione dell'intervento e il ridotto carico inquinante dovuto ai traffici dello svincolo, non ha ritenuto necessaria l'adozione di un sistema chiuso di drenaggio e trattamento delle acque di piattaforma.

Inoltre, dal punto di vista fisico, l'intervento non costituirà alcun nuovo ostacolo al regolare deflusso delle acque in quanto la luce utile del letto fluviale non viene in alcun modo ristretta, non vengono occupate le aree golenari, né vengono impediti i deflussi in occasione degli eventi di massima portata.

In conclusione, il primo impatto potenziale relativo alla dimensione fisica, costituito dalla modifica delle caratteristiche qualitative e quantitative delle acque superficiali e sotterranee, risulta avere una significatività trascurabile.

Inoltre, osservato che l'intervento progettuale del ponte sul torrente Settimo ricade in zona a rischio alluvione R4 (PGRA), a seguito della richiesta da parte della Commissione di integrare lo SPA di eventuali norme e misure di salvaguardia, il Proponente ha proceduto a rivedere e implementare i modelli idrologici e idraulici del bacino Torrente Settimo nell'area di lavori (Relazione Idraulica - T00ID00IDRRE02B). Riprendendo quanto riportato dal Proponente, per la caratterizzazione del bacino dal punto di vista dell'uso del suolo è stato utilizzato lo strato informativo del Corine Land Cover al III° livello e dal punto di vista della permeabilità sono state ricostruite le classi litologiche e dei complessi acquiferi presenti nella zona oggetto di studio. Dalla sovrapposizione dell'uso del suolo con le classi di permeabilità è stato determinato il Curve Number (CN), parametro che caratterizza la risposta idrologica di un terreno.

La definizione delle caratteristiche dell'evento pluviometrico utilizzata per lo studio idrologico è stata fatta sulla base di quello di regionalizzazione delle piogge redatto nell'ambito del VaPi Calabria. Il bacino idrografico oggetto di studio rientra per gran parte nella sottozona T3. Sono stati quindi ricavati i valori dei parametri "a" e "n" delle Curve di Possibilità Pluviometrica per i tre differenti tempi di ritorno "TR" (50, 200 e 500 anni). Questo ha permesso di inizializzare lo schema del modello idrologico da implementare nel software HEC_HMS. Il Proponente ha evidenziato che la chiusura del bacino idrografico da modellare è stata imposta in corrispondenza dei tratti di asta fluviale da analizzare nello studio idraulico, in modo da verificare gli effetti indotti dalla realizzazione degli interventi in progetto. Implementato il modello idrologico, il Proponente ha evidenziato che in corrispondenza dell'intervento in progetto, si prevede una portata al colmo pari a circa 317 mc/s relativamente all'evento duecentennale, valore conforme ai valori di portata desunti da altri studi presenti per le zone adiacenti. Tale valore è stato preso come riferimento per il dimensionamento delle opere in progetto e per le relative verifiche idrauliche.

In conclusione, dai risultati della modellazione idraulica riportati è emerso che nell'ambito del progetto la portata avente tempo di ritorno pari a 200 anni risulta sempre contenuta all'interno dell'alveo senza provocare fuoriuscite. La simulazione degli scenari "attuale" e "di progetto", relativamente al tempo di ritorno di 200 anni, ha dichiarato il Proponente mostrare che non si hanno significative variazioni delle caratteristiche idrauliche dei deflussi, pertanto l'intervento in progetto non provoca variazioni alle condizioni di rischio idraulico per i territori adiacenti, permettendo così di ritenere l'intervento in progetto risulta compatibile con le condizioni di rischio idraulico presenti nella zona.

Dal Proponente è stata effettuata, inoltre, la modellazione idraulica per il calcolo delle aree di allagamento per una portata con tempo di ritorno di 2 anni (tempo di durata dei lavori da cronoprogramma) per la verifica delle aree di lavoro e di cantiere, per le quali si rinvia alla Relazione Idraulica - T00ID00IDRRE02B per i dettagli.

Suolo e sottosuolo

Con riferimento alla Carta dei suoli della Calabria dell'ARSSA, il Proponente ha riportato nello Studio preliminare ambientale che buona parte dell'area di intervento ricade nella Provincia Pedologica 5 "Pianure alluvionali delle Valli del Crati e dell'Esaro", nel Sistema Pedologico 5B (Conoidi antiche) e dettagliatamente nel Sottosistema 5.7. In quest'area il substrato è costituito da sedimenti grossolani granitici o metamorfici, di dimensioni a volte notevoli, e l'uso del suolo è a frutteto e seminativo, con capacità d'uso IIs (limitazioni legate alla profondità ed alla reazione). Il suolo dominante è il MUC 1. Una parte dell'intervento, inoltre, ricade nella Provincia Pedologia 7 "Ambiente collinare interno del Bacino del Crati", nel Sistema Pedologico 7B (Rilievi collinari acclivi) e dettagliatamente nel Sottosistema 7.3. Il substrato è costituito da sabbie plioceniche calcaree; l'uso del suolo è a oliveto e seminativo; la capacità d'uso è IIs e i suoli sono Associazione di MAR1 – SAR2.



Figura 20 – Stralcio Carta dei suoli della Calabria

Data la morfologia dell'area, il Proponente la definisce stabile e non soggetta ad alcuna manifestazione morfodinamica, in equilibrio geomorfogenetico. L'assenza di rilievi nell'immediato intorno dell'area di studio e/o di salti morfologici è garanzia dell'assenza di qualsivoglia processo di versante. Inoltre, risultano assenti anche strutture tettoniche che possano interessare direttamente l'area di progetto, per cui il Proponente può ritenere corretti i presupposti per cui l'area non sia interessata da movimenti di massa e da dissesti.

Dimensione costruttiva

Il Proponente, dopo aver illustrato in linea generale gli impatti che possono verificarsi in cantiere e nelle aree in cui va realizzandosi un intervento di questa tipologia, ha definito gli accorgimenti puntuali e le misure di prevenzione e mitigazione seguenti:

- in fase di preparazione delle aree di cantiere e delle piste, per i primi 50 cm sarà effettuato lo scotico il cui materiale per evitarne il degrado (perdita di fertilità), sarà accantonato evitando che venga mescolato con quello di scavo, per poter essere usato successivamente per la messa a dimora di soggetti arborei e arbustivi;
- per la durata dei lavori, intorno alle aree occupate dal cantiere, saranno montate, se necessarie, idonee barriere rimovibili per evitare che il terreno smosso possa essere facilmente dilavato dalle acque meteoriche e convogliato negli impluvi. A tal proposito, saranno presenti mezzi idonei per consentire l'asportazione immediata della porzione di terreno eventualmente inquinato.

In generale, l'impatto potenziale in fase di cantiere costituito dal consumo di risorse non rinnovabili, risulta complessivamente avere una significatività bassa.

In merito all'impatto potenziale in fase di cantiere costituito dalla perdita di suolo e dalla modifica delle caratteristiche qualitative del suolo risulta complessivamente avere una significatività trascurabile.

Infine, anche l'impatto potenziale in fase di cantiere costituito dalla movimentazione di rifiuti e materie, risulta complessivamente avere una significatività bassa.

Dimensione operativa

Il Proponente, a conclusione delle lavorazioni, ha previsto un numero di interventi finalizzati al ripristino delle caratteristiche fisiche e biologiche del terreno. Le sistemazioni a verde delle aree unitamente alle relative lavorazioni di rifertilizzazione saranno finalizzate al ripristino, perciò, dell'attuale grado di fertilità e permeabilità del suolo. Gli interventi di mitigazione previsti sono:

- MV1 – inerbimento, per consentire la creazione di una copertura vegetale permanente con effetto consolidante, oltre che soluzione d’inserimento estetico-paesaggistica;
- MV2 – boschetto pioniero, per realizzare una fascia filtro con maggiore stratificazione verticale che migliora le caratteristiche ecologiche dell’area di intervento post-impianto;
- MV3 – Prato rustico a bassa manutenzione, con obiettivo definito per la soluzione MV1;
- MV4 – sistemazione ambientale, con obiettivo definito per la soluzione MV2;
- MV5 – sistemazione rotonda.

Inoltre, il Proponente ha reso presente che il progetto interferisce in modo minimale con i reliquati della vecchia autostrada non più in uso in seguito alla realizzazione del nuovo tracciato. Su dette aree è stata prevista la demolizione di eventuali residui di pavimentazione ed il recupero tramite la posa di terreno vegetale e di inerbimento, senza intervenire sulla restante parte che si trova al di fuori dell’area di intervento.

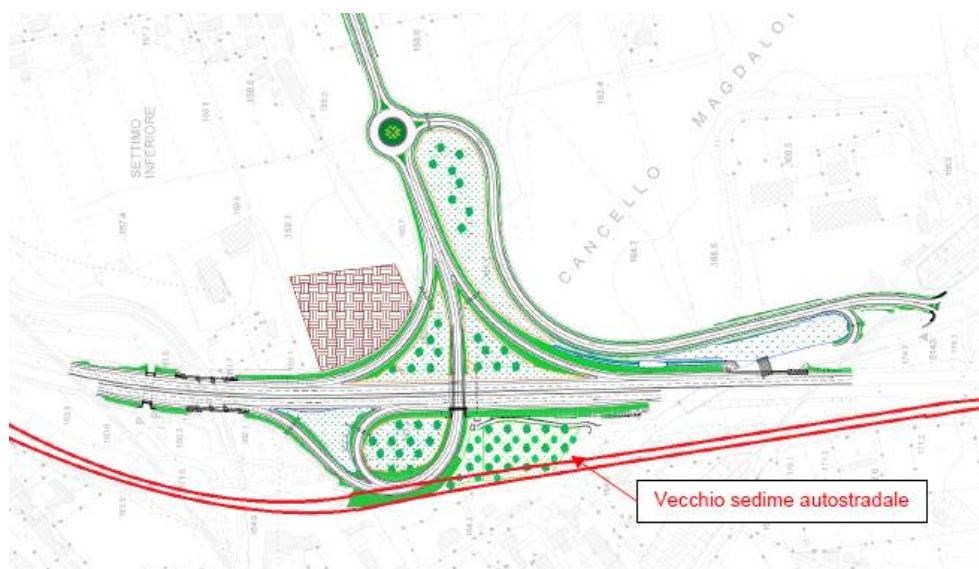


Figura 21 - Stralcio della planimetria delle opere a verde

Rumore

Lo studio prende origine da una attività di censimento che ha riguardato una porzione di territorio di ampiezza pari a 250 m dalla nuova strada in progetto estendendosi fino a 500 m. Nell’ambito del progetto sono state eseguite:

- n. 1 misura fonometrica settimanale;
- n. 4 misure fonometriche in continuo della durata di 24 ore.

Con l'ausilio del software di simulazione SoundPLAN sono stati stimati i livelli di rumore dovuti all’esercizio della strada in progetto in assenza di interventi di mitigazione acustica. Nello scenario è stata considerata la contemporanea presenza delle infrastrutture concorsuali. I calcoli sono stati svolti utilizzando il metodo di calcolo NMPB-Routes-2008 per le strade e Shall 03 per la ferrovia. Il programma di esercizio è riferito all’anno 2037. I risultati del modello di simulazione sono stati messi a confronto con i limiti acustici della strada. I livelli di rumore in facciata ai ricettori sono riportati nell’elaborato “Tabelle dei livelli acustici post operam”. Una restituzione grafica dei livelli post operam è

riportata negli elaborati "Rumore: clima acustico post operam diurno" e "Rumore: clima acustico attuale notturno".

Nella trattazione della componente è riportato il quadro normativo di riferimento, nello specifico applicando il D.P.R. 142/2004 l'intervento di razionalizzazione delle intersezioni del tratto di interesse ricade negli interventi di cui alla tabella 2 dello stesso D.P.R. "Strade esistenti e assimilabili" in cui sono definite le fasce di pertinenza acustica e i limiti di immissione acustica da rispettare all'interno di tali fasce.

Il Proponente precisa che per i ricettori sensibili "Scuole, ospedali, case di cura e di riposo" la fascia di pertinenza acustica è, ai sensi dello stesso D.M., estesa a 500 metri per lato dell'infrastruttura.

È stato individuato un solo recettore sensibile, rappresentato dall'Istituto Professionale Artigianale "Todaro".

Il Proponente riporta che i comuni di Rende e Montalto Uffugo, in cui ricade l'intero intervento, non sono dotati di Piano di Zonizzazione Acustica e quindi, al di fuori delle fasce di pertinenza, sono da considerare i limiti di cui al D.P.C.M. 1991. In data 27.06.2023, però, con deliberazione del Consiglio Comunale n.21 il Comune di Montalto Uffugo si è dotato di Piano di Classificazione Acustica, per cui si ritiene necessario che il Proponente proceda, anche in sede successiva, all'aggiornamento di quanto riportato nello Studio Preliminare Ambientale di cui alla presente procedura. In seguito a richiesta di integrazioni da parte della Commissione il Proponente ha provveduto ad aggiornare la valutazione in riferimento al Piano di zonizzazione acustica del comune di Montalto Uffugo, non rilevando contrasto alcuno.

È stato, inoltre considerato, del D.M. 29/11/2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore", per ciò che riguarda l'individuazione delle sorgenti concorsuali, della fascia di pertinenza in cui valutare la concorsualità ed i limiti di riferimento da rispettare all'interno dell'area concorsuale (considerata come l'area di sovrapposizione tra le fasce di pertinenza acustica delle sorgenti considerate concorsuali).

Nell'area in esame le sorgenti infrastrutturali potenzialmente concorsuali con l'infrastruttura di progetto sono le seguenti:

- SP241 (ex SS19);
- linea ferroviaria: Paola-Cosenza;
- linea ferroviaria: Paola-Sibari;
- linea ferroviaria: Cosenza-Sibari.

L'analisi territoriale preliminare, effettuata sulle ortofoto e sulla cartografia di dettaglio, ed opportuni sopralluoghi preliminari alle indagini hanno consentito l'individuazione di 5 punti di monitoraggio in prossimità dell'asse viario oggetto intervento e di agglomerati di ricettori, riportati nell'elaborato "Rumore - Planimetria dei ricettori, zonizzazione acustica e punti di misura":

- Rum01 – Ricettore residenziale – Misura della durata pari ad una settimana;
- Rum02 – Ricettore residenziale – Misura della durata di 24 ore;
- Rum03 – Ricettore residenziale – Misura della durata di 24 ore;
- Rum04 – Ricettore residenziale – Misura della durata di 24 ore;
- Rum05 – Ricettore residenziale – Misura della durata di 24 ore;

Il monitoraggio è stato eseguito registrando ogni minuto i parametri richiesti dalla normativa vigente (in particolare il livello continuo equivalente ponderato A). La strumentazione impiegata è di classe 1, secondo le norme IEC n. 60651:2001 e n. 60804:2000

Per la creazione degli scenari di simulazione sono stati inseriti nel software il modello digitale del terreno, il modello tridimensionale degli edifici, la caratterizzazione del flusso di traffico veicolare, la caratterizzazione delle barriere fonoassorbenti provvisorie, necessarie nella sola fase di cantiere.

Scenario attuale

Il modello di simulazione restituisce i livelli acustici in Leq(A) in termini di mappature acustiche, calcolate ad un'altezza di 4 metri dal suolo. La griglia di calcolo è stata impostata con passo pari a 10 metri, mentre l'ordine di riflessione è stato assunto pari a 3. Il metodo di calcolo utilizzato per determinare il rumore di origine stradale è il NMPB Routes 1996 così come previsto dalla normativa di riferimento. Le curve di isolivello acustico, relative ai periodi diurno e notturno, sono rappresentate negli elaborati grafici T00IA01AMBCT23-24_A.

Il Proponente ha effettuato la taratura del modello attraverso l'acquisizione dei dati di traffico relativi allo stato di fatto.

Tabella 7: Valori di rumorosità sperimentali e calcolati dal modello (stato di fatto)

PUNTO	SIMULATO		MISURATO		DELTA	
	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO	DIURNO	NOTTURNO
Rum01	65,4	53,7	64,7	52,1	0,7	1,6
Rum02	58	48,4	57	47,2	1	1,2
Rum03	61,2	50,5	60,4	49	0,8	1,5
Rum04	47,6	40,5	46,6	39,4	1	1,1
Rum05	50,1	40,2	48,5	39	1,6	1,2
MEDIA					1,0	1,3

Il risultato del processo di taratura ha evidenziato una buona corrispondenza tra valori simulati e valori misurati, con una leggera sovrastima dei risultati (1,0 dB in periodo diurno e 1,3 dB in periodo notturno).

Il Proponente valuta lo scenario "opzione zero", dove vengono considerate l'ipotesi di non intervento e l'esposizione al rumore stradale al 2037.

Analogamente a quanto fatto per gli scenari di Attuale e Stato di Progetto (Ante e Post mitigazione), l'output del modello consiste inoltre nei valori del Leq(A) calcolati ad 1 metro dalla facciata, per ciascun piano, per tutti gli edifici ricadenti all'interno dell'ambito di studio. L'analisi qualitativa, realizzata tramite stesura di mappe acustiche all'interno di un buffer di studio di 250 metri centrato attorno al tracciato stradale, è contenuta negli elaborati grafici T00IA01AMBCT25- 26_A.

Nello Studio Preliminare ambientale, sono riportate le tabelle con i risultati delle simulazioni acustiche effettuate sia per il periodo diurno che per il periodo notturno, considerando la fascia ed eventuale concorsualità con fasce di altre infrastrutture ed il confronto con i limiti: si notano diversi superamenti per l'opzione zero.

Dimensione operativa

Innanzitutto è stata effettuata la valutazione dello stato di progetto (dimensione operativa) in assenza di mitigazioni.

E' stata valutata la rumorosità che risulterebbe presente nell'area una volta realizzata l'infrastruttura. È stata effettuata una simulazione dell'impatto acustico generato dal traffico veicolare, a cui risulterà sottoposta la popolazione residente nelle aree interessate dal tracciato. In corrispondenza degli edifici individuati sono stati posizionati dei ricettori virtuali siti in prossimità della facciata (a circa 1 m) maggiormente esposta alle emissioni dell'infrastruttura. Presso questi ricevitori virtuali sono stati simulati tramite software previsionale i livelli equivalenti di pressione sonora diurni e notturni corrispondenti alle emissioni sonore generate dal traffico previsto per l'infrastruttura di progetto.

Il Proponente rimanda, per maggiore dettaglio, all'elaborato T00IA02AMBRE04_C, dove dichiara essere presente la tabella dei risultati delle simulazioni acustiche effettuate sia per il periodo diurno che per il periodo notturno, considerando la fascia ed eventuale concorsualità con fasce di altre infrastrutture, ed il confronto con i limiti. Tale elaborato non è stato però incluso negli elaborati inviati per la verifica di assoggettabilità.

Sono invece allegati gli elaborati grafici T00IA01AMBCT27-28_A nei quali è riportata l'analisi, realizzata tramite stesura di mappe acustiche all'interno di un buffer di studio di 250 metri centrato attorno al tracciato stradale.

Dall'analisi dei risultati ottenuti, il Proponente afferma che l'opera non necessita di opere di mitigazione, poiché si inserisce in un clima acustico già perturbato, come già emerso dai risultati ottenuti per lo Scenario Attuale. In generale si denota un miglioramento dei livelli acustici nel Post Operam.

Si distinguono le seguenti casistiche:

- ricettori con livelli acustici nel PO, minori dei limiti normativi. Tale situazione non necessita di opere di mitigazione;
- ricettori con livelli acustici nel PO maggiori dei limiti normativi, ma inferiori dei livelli calcolati nello Scenario Attuale. In tale situazione non sono previste opere di mitigazione, poiché lo scenario iniziale (Scenario Attuale) si presenta con valori oltre i limiti, mentre la presenza dell'opera in progetto, andrebbe a mitigare grazie ad una ridistribuzione del traffico sulla nuova viabilità secondaria.
- Ricettori con livelli acustici nel PO maggiori dei limiti normativi. Dall'esamina degli esuberi rispetto ai limiti di norma, il Proponente afferma che le loro entità sono di poche frazioni di decibel, inferiori alla sovrastima del modello calcolato (1,0 dB in periodo diurno e 1,3 dB in periodo notturno). Anche in questo caso non sono state previste opere di mitigazione.

Per quanto concerne la condizione di esposizione al rumore stradale nello scenario Stato di Progetto, il confronto dei livelli acustici calcolati in facciata con i valori limite definiti dalla normativa di riferimento (DPR 142/2004), mette in evidenza una condizione di superamento per 3 edifici.

Per la simulazione dello scenario Stato di Progetto è stata utilizzata una pavimentazione di tipo tradizionale, e il Proponente ritiene che tale condizione di superamento dei limiti acustici possa essere risolta in alcuni casi attraverso l'uso di una pavimentazione di tipo eufonico tale da permettere la riduzione delle emissioni acustiche di circa 3 dB(A).

L'analisi del rapporto opera-ambiente è stata limitata ai soli ricettori i cui livelli acustici in facciata sono influenzati direttamente dal nuovo asse di progetto, attraverso la verifica delle modifiche di esposizione al rumore stradale secondo i valori in $L_{eq}(A)$ calcolati ad 1 metro dalla facciata nei diversi scenari di studio (Attuale, Stato di Progetto e Opzione Zero). Nella tabella riportata nelle Studio Preliminare Ambientale, per ciascun piano dei ricettori considerati nel calcolo e soggetto al rumore stradale lungo

l'asse infrastrutturale, vengono riportate le variazioni del $Leq(A)$ in dB(A) nei confronti: Ante Operam – Post Operam; Ante Operam – Opzione Zero; Post Operam – Opzione Zero.

Il Proponente evidenzia come nel passaggio dallo stato attuale (Ante Operam) a quello di progetto (Post Operam), nonostante un incremento dei flussi di traffico, si ottiene un discreto miglioramento del clima acustico complessivo tale da indurre un decremento dei livelli acustici in facciata mediamente inferiore di 1,4 dB(A) nel periodo diurno e 0,4 dB(A) in quello notturno.

Il peggioramento delle condizioni di esposizione al rumore stradale nel tratto oggetto di studio è evidente nel confronto con l'Opzione Zero, ovvero nello scenario futuro, con traffici stradali equivalenti a quelli assunti per il Post Operam, ma in assenza di intervento, quindi secondo l'attuale configurazione. Dal confronto, con lo scenario attuale, si evidenzia di fatto un peggioramento, seppur minimo, dei livelli acustici in facciata dell'ordine dello 0,8 dB(A) sia per il periodo diurno che per quello notturno.

Il confronto tra i due scenari operativi futuri, Post Operam e Opzione Zero, mette in luce come la soluzione progettuale individuata produce un miglioramento dei valori acustici che in termini di valori medi si evince una riduzione dei livelli medi dell'ordine medio dei 2,2-1,2 dB(A).

Il Proponente aggiunge che un miglioramento potrebbe essere perseguito attraverso l'uso di bitumi più performanti anche sotto il profilo acustico (pavimentazione eufonica con riduzione 3 dB(A)) in quanto migliorano l'accoppiamento ruota-asfalto riducendo il contributo emissivo indotto dal rotolamento dello pneumatico. Nelle simulazioni, al fine di mantenere un approccio cautelativo nella verifica delle condizioni di esposizione al rumore, il contributo migliorativo acustico indotto dall'uso di bitumi più performanti non è stato considerato, rimandando la scelta della soluzione specifica più ottimale alle successive fasi progettuali.

Secondo il Proponente, l'impatto potenziale in fase di esercizio, risulta complessivamente avere una significatività trascurabile.

Dimensione costruttiva

Il Proponente riporta i fattori causali della componente rumore riferiti alla dimensione costruttiva: viabilità di accesso alle aree di cantiere, lavorazioni necessarie, trasporto di materiali, demolizioni. Inoltre, sono state considerate le macchine operatrici impiegate e l'emissione acustica corrispondente.

Sono sintetizzati i risultati quantitativi (realizzati tramite calcolo puntuale dei livelli di immissione presenti presso i ricevitori virtuali, in facciata ai ricettori maggiormente esposti) dei soli ricettori per i quali non vengono rispettati i limiti normativi.

Tabella 8: Superamento limiti normativi dei ricettori

ID_ricettore	Esposizione	Piano n.	Limite normativo dB(A)		Ante Mitigazioni			
					Livello calcolato dB(A)		Esubero dB(A)	
			Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
R02	N	piano terra	70	-	74,7	-	4,7	-
R02	N	piano 1	70	-	72,6	-	2,6	-

Il Proponente afferma la necessità di realizzare opere di mitigazione (barriera acustica fonoassorbente su new jersey per un'altezza complessiva di 4 m).

Tabella 9: Risultati post mitigazione

ID_recettore	Esposizione	Piano n.	Limite normativo dB(A)		Post Mitigazioni			
					Livello calcolato dB(A)		Esubero dB(A)	
			Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
R02	N	piano terra	70	-	69,6	-	Entro i limiti	-
R02	N	piano 1	70	-	69,7	-	Entro i limiti	-

Per aree di cantiere in prossimità dei ricettori o per la realizzazione dell'opera in prossimità di abitazioni potrà essere necessario ricorrere alla deroga ai limiti acustici.

Nello Studio Preliminare Ambientale, il Proponente rimanda agli elaborati specifici "T00IA02AMBRE01C - Inquinamento acustico: Relazione acustica" e "T00IA02AMBSC01C Inquinamento acustico: schede di censimento dei ricettori impattati", così come richiesto dalla Commissione in sede di richiesta di integrazioni, oltre agli elaborati "T00IA01AMBCT29-30" di maggiore dettaglio.

In conclusione, il Proponente riporta che l'impatto potenziale in fase di cantiere ha una significatività trascurabile.

Vibrazioni

Il Proponente riporta la normativa di riferimento: ISO 2631-2, UNI 9614, UNI 11048 (per l'esposizione umana alle vibrazioni) mentre per i danni agli edifici le norme UNI 9916. Inoltre, è riportata l'espressione analitica dell'accelerazione.

Dimensione costruttiva

Al fine di quantificare le emissioni di vibrazioni generate dalle macchine impiegate nel cantiere, il Proponente ha fatto riferimento a dati disponibili in bibliografia (L.H. Watkins – "Environmental impact of roads and traffic" - Appl. Science Publ, 1990), riuscendo, in linea generale, ad affermare che le attività maggiormente influenti in termini di trasmissione di vibrazioni al terreno sono la compattazione dei sottofondi mediante rulli e l'impiego di ruspe cingolate; le stesse, difatti, determinano livelli vibrazionali significativi e disturbanti, soprattutto nel periodo notturno nei ricettori di tipo residenziale/misto.

Il progetto della cantierizzazione ed il cronoprogramma sono stati studiati in modo da eseguire tutte le lavorazioni in orari diurni, evitando di lavorare di notte. Questo accorgimento, unito all'utilizzo di mezzi performanti (macchine ad alta frequenza – maggiore di 30 Hz, macchinari conformi alla normativa UE) ed a idonea manutenzione di mezzi e attrezzature, andranno a mitigare ulteriormente l'influenza delle lavorazioni sull'ambiente circostante.

Considerando il carattere temporaneo delle attività di cantiere, il Proponente ha comunque evidenziato le seguenti misure di mitigazione:

- una riduzione delle vibrazioni alla fonte può essere ottenuta utilizzando una macchina ad alta frequenza (per es. > 30 Hz), in modo che questa sia lontana dalla frequenza di risposta delle strutture poste in prossimità;
- effettuare la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
- utilizzare di macchinari conformi alla normativa UE.

- in prossimità dei recettori di tipo residenziale, limitare al solo periodo diurno, le lavorazioni che prevedono l'utilizzo del rullo compattatore e della ruspa cingolata;

Dimensione operativa

In fase di esercizio dell'opera eventuali impatti producibili dal passaggio dei veicoli in transito sono ritenuti dal Proponente nulli.

Atmosfera

Il Proponente, per l'analisi degli eventuali impatti sulla componente atmosferica, ha considerato i fattori di emissione per i diversi inquinanti dell'inventario SINANET, basato sulla metodologia europea COPERT, qui riportati in Tabella 10.

Tabella 10 - Fattori di emissione specifici per categoria di veicolo (Inventario SINANET 2018)

Categoria di veicolo	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	NO _x	CO	Benzene	SO ₂
Automobili	32	22	128	376	597	2.3	0.6
Veicoli commerciali leggeri	66	52	367	1027	363	1.0	1.1
Veicoli pesanti	153	114	521	4288	1126	0.1	3.1

Inoltre, per stimare gli effetti a distanza delle emissioni, di cui sopra si è fatto riferimento, il Proponente ha realizzato una simulazione di dispersione mediante un modello GRAL (Graz Lagrangian Model). Le sorgenti sono state ricostruite con la loro geometria e con le quote determinate dal modello digitale del terreno utilizzato. Le sorgenti sono state considerate dal Proponente come sorgenti lineari (con dimensione in altezza di 3 m), mentre le emissioni considerate a temperatura ambiente e con velocità verticale di uscita nulla.

Oltre ai nodi del reticolo di calcolo (a passo di 10 m), il Proponente ha introdotto nella simulazione i ricettori puntuali identificati nel censimento proposto per lo studio acustico. I risultati sono stati riportati in forma grafica, come mappe di isoconcentrazione, e in forma di tabella.

Il calcolo delle emissioni medie giornaliere è stato effettuato dal Proponente in base ai dati dei flussi di traffico dell'analisi trasportistica condotta.

Per quanto riguarda le azioni di progetto, sono suddivise nelle tre dimensioni dell'opera, ossia nella dimensione fisica, costruttiva ed operativa che rappresentano rispettivamente l'opera come manufatto, l'opera in realizzazione e l'opera in esercizio.

Tabella 11 - Suddivisione azioni di progetto

Dimensione fisica - Assetto fisico	
AF.1	Presenza dello svincolo
AF.2	Presenza di nuovi manufatti
Dimensione costruttiva – Attività di cantiere	
AC.1	Approntamento aree e piste di cantiere
AC.2	Scavi
AC.3	Realizzazione svincolo
AC.4	Realizzazione della pavimentazione stradale
Dimensione operativa - Assetto operativo	
AO.1	Volumi di traffico circolante
AO.2	Gestione delle acque di piattaforma

Sono stati individuati i fattori causali dell'impatto e conseguentemente gli impatti potenziali. La catena azioni – fattori causali – impatti potenziali riferita alla componente Aria e clima è riportata nella seguente Tabella 12.

Tabella 12 - Impatti riferiti alla componente aria

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Dimensione costruttiva		
AC.1 Approntamento aree e piste di cantiere	Produzione emissioni polverulente	Modifica condizioni di polverosità nell'aria
AC.2 Scavi		
Dimensione operativa		
AO.1 Volumi di traffico circolante	Produzione emissioni inquinanti	Modifica condizioni di qualità dell'aria

Scenario attuale

Il Proponente riporta nello "Studio Preliminare Ambientale" le caratteristiche del clima e la qualità dell'aria: facendo riferimento alla carta climatica d'Italia, in cui si ha la suddivisione climatica basata sullo schema Koppen-Geiger, l'area di intervento è classificata da clima mediterraneo del sottotipo Csa, caldo e temperato, con maggiore piovosità in inverno rispetto all'estate, che invece risulta arida. La caratterizzazione meteorologica dell'area, dei parametri temperatura, precipitazioni, velocità e direzione del vento e radiazione solare, è stata fatta dal Proponente in riferimento ai dati raccolti dalla stazione meteorologica di Reggio Calabria (ARPA Calabria), riportandoli in forma grafica e tabellare in relazione. Inoltre il Proponente ha fatto riferimento alla classe di stabilità, quale indicatore della turbolenza atmosferica importante ai fini dell'analisi della dispersione dei contaminanti, secondo la classificazione di Pasquill-Gifford. Nella tabella seguente ha riportato le frequenze statistiche percentuali con cui si manifestano condizioni di instabilità atmosferica (Classi A, B e C), condizioni di neutralità (Classe D) e condizioni di stabilità (Classi E, F e G), potendo stimare quindi che non si verifichino frequentemente particolari condizioni favorevoli all'accumulo nell'atmosfera di eventuali sostanze inquinanti.

Tabella 13 - Frequenze statistiche delle condizioni di instabilità, neutralità e stabilità atmosferica (stazione Cosenza 118)

Anno	Condizioni di instabilità (Classe A, B, C)	Condizioni di neutralità (Classe D)	Condizioni di stabilità Classi (E, F, G)
2019	30.6%	38.6%	30.8%

In relazione all'inquinamento atmosferico, l'area di interesse, sulla base della zonizzazione nei riguardi della qualità dell'aria, adottata con Deliberazione della Giunta Regionale n 470/14, ricade all'interno della zona IT1801 – Agglomerato urbano (per il comune di Rende) e della zona IT1804 – Zona collinare e costiera (per il comune di Moltalto Uffugo).

Il proponente ha analizzato la qualità dell'area allo stato attuale sulla base dei dati pubblicati da ARPACAL (2019) valutazione della qualità dell'aria nella regione Calabria, considerando la stazione prossime al sito di progetto, da cui non emergono superamenti dei limiti normativi per i parametri previsti dal DLgs 155/2010.

Le stazioni della Rete Regionale di monitoraggio della qualità dell'aria più prossime al sito di progetto risultano essere le stazioni di Cosenza – Città dei ragazzi (stazione in zona urbana di tipologia di fondo) e di Rende - Università (stazione in zona urbana di tipologia da traffico).

Il Proponente riporta i valori del biossido di azoto (NO₂) del particolato PM₁₀, del particolato PM_{2,5}, del biossido di zolfo (SO₂), del monossido di carbonio (CO), del benzene (C₆H₆). In base ai dati rilevati dalle stazioni della rete di monitoraggio nel 2019 e riportati ai punti precedenti si può concludere che lo stato della qualità dell'aria nell'intera regione Calabria, non presenta elementi di criticità. Al contrario i valori rilevati sono ampiamente al di sotto dei limiti normativi. Inoltre nelle stazioni più significative per l'area in oggetto gli inquinanti per i quali sono stati riscontrati valori più vicini ai limiti normativi sono il biossido di azoto NO₂ e il particolato PM₁₀ e PM_{2,5}, che sono gli inquinanti più significativi per la qualità dell'aria in ambito urbano ma non sono specificamente legati alle emissioni da traffico. Al contrario, inquinanti più specificamente legati alle emissioni da traffico veicolare, come monossido di carbonio e benzene hanno fatto riscontrare valori nettamente inferiori ai limiti, al punto da potere essere considerati inquinanti scarsamente significativi, come del resto il biossido di zolfo SO₂.

Il Proponente ha riportato in tabella i valori delle emissioni medie giornaliere associate ai diversi archi stradali:

Tabella 14 – Scenario Stato di Fatto – Emissioni medie giornaliere degli archi stradali considerati

Sorgente	Emissione giornaliera [g/km]				
	PM10	PM2,5	NOx	NO2	CO
Autostrada A2 – Tratto Nord	2953	1273	21366	4588	14771
Autostrada A2 – Tratto Sud	2953	1273	21366	4588	14771
SP241 – Viale Trieste	1449	572	6697	1953	7451
SP241 – Via C. Colombo	1959	783	9632	2688	10206
SP91	1427	478	3747	1151	4635
Via delle Industrie	986	338	2811	790	3262

Riportate le mappe di diffusione relative allo stato di fatto dei diversi contaminanti il Proponente ha constatato che:

- per quanto riguarda le concentrazioni di PM₁₀, le medie annuali sono ampiamente inferiori ai limiti normativi e che le massime giornaliere sono stimate superiori a 20 µg/m³ solo all'interno

delle sorgenti e che in nessun ricettore si ha la previsione del superamento della soglia di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per la concentrazione giornaliera;

- per quanto riguarda le concentrazioni di $\text{PM}_{2,5}$, le medie annuali sono ampiamente inferiori ai limiti normativi con concentrazioni poco superiori a 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- per quanto riguarda le concentrazioni di NO_2 , le medie annuali sono sempre inferiori ai limiti normativi, mentre le massime orarie sono stimate superiori a 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ solo all'interno delle sorgenti, ma comunque minori della soglia di 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- per quanto riguarda le concentrazioni di CO, le medie annuali sono dell'ordine di poche decine di $\mu\text{g}/\text{m}^3$ inferiori, perciò, di vari ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi.

Dimensione costruttiva

Le attività più critiche per la componente atmosferica sono rappresentate principalmente dai movimenti di materiale polverulento in corrispondenza delle aree di lavoro e delle aree di stoccaggio, oltre che la realizzazione delle aree e piste di cantiere e le attività di scavi e sbancamenti, il cui impatto potenziale è rappresentato dalla modifica di condizioni di polverosità nell'aria.

Sulla base delle attività previste durante la realizzazione dell'opera, la configurazione peggiore in termini di inquinamento atmosferico è caratterizzata, dalle seguenti:

- Polveri generate dalle attività di cantiere (principalmente movimentazioni di terra e calcestruzzo, scavi e riporti);
- Polveri generate dalla dispersione aerea causata dal vento su aree di stoccaggio materiali inerti;
- Polveri generate dalla circolazione dei mezzi sulla viabilità non asfaltata;
- Prodotti di combustione (NO_x , SO_2 , Polveri, CO, Incombusti) dei motori dei mezzi impegnati nel cantiere quali autocarri, escavatori, furgoni.

Per evitare la potenziale alterazione degli attuali livelli di qualità dell'aria, che può essere determinata dall'emissione delle polveri prodotte in seguito allo svolgimento delle attività di esecuzione degli interventi, nonché alla movimentazione di materiali da costruzione e di risulta lungo la viabilità, il Proponente scrive che sarà privilegiato l'utilizzo della viabilità di cantiere con accesso dalle strade statali e minimizzato l'utilizzo delle strade poderali, oltre a ricorrere ad altre forme di mitigazione quali:

- programmazione di sistematiche operazioni di bagnatura delle viabilità;
- predisposizione di barriere antipolvere di tipo nei punti di giunzione per tutto il loro sviluppo, in corrispondenza dei ricettori più esposti agli inquinanti;
- recinzione delle aree di cantiere con tipologici aventi funzione di abbattimento delle polveri e schermatura visiva;
- copertura con teli impermeabili del materiale depositato e dei carichi che possono essere dispersi nella fase di trasporto dei materiali;
- formazione delle piste di cantiere mediante aggregati di dimensioni compresa tra i 76mm e 152mm consolidate mediante additivi naturali o chimici non;
- pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere;
- utilizzo di mezzi di trasporto per la movimentazione dei terreni di scavo e per la consegna in cantiere degli inerti dotati di cassone telonato;

- utilizzo di mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti;
- uso di attrezzature di cantiere, quali generatori, prevalentemente con motori elettrici alimentati dalla rete esistente;
- limitazione della velocità dei veicoli in uscita dal cantiere mediante apposizione di specifica segnaletica ben visibile.
- formazione specifica a maestranze e autisti affinché questi provvedano sempre a spegnere i mezzi di cantiere non appena conclusa la lavorazione di competenza o in occasione di soste di media durata.

Per quanto concerne il traffico dei mezzi pesanti, indotto dalle attività svolte durante la cantierizzazione, esso può essere stimato in circa 10 veicoli/giorno bidirezionali ed incide in percentuale minima (0,3%) rispetto al traffico circolante sul viadotto. Alla luce di ciò, il dato può ritenersi trascurabile ai fini della modellazione e pertanto il traffico di cantiere nel caso in esame non è stato considerato come sorgente emissiva.

In conclusione, l'impatto potenziale in fase di cantiere costituito dalla modifica delle condizioni di polverosità nell'aria risulta complessivamente avere una significatività trascurabile.

Dimensione operativa

Il Proponente ha individuato, oltre lo scenario attuale, due scenari:

- Alternativa zero: configurazione della viabilità allo stato attuale, flussi di traffico incrementati al valore previsto per il 2027 secondo lo scenario di evoluzione indicato nello studio di analisi trasportistica (tasso medio annuo di crescita dell'1,1% a partire dal 2019);
- Opera in esercizio: configurazione della viabilità con la realizzazione e l'entrata in esercizio dell'opera in progetto, flussi di traffico variati secondo lo scenario di evoluzione indicato nello studio di analisi trasportistica (incremento ai valori stimati al 2027) e secondo le ridistribuzioni locali dei flussi previste dallo stesso studio.

In riferimento allo scenario relativo all'alternativa zero e all'opera in esercizio, il Proponente ha riportato in Tabella 15 e Tabella 16 le emissioni medie giornaliere associate ai diversi archi stradali, che risultano incrementate come i flussi di traffico a cui sono associate.

Tabella 15 – Scenario Alternativa Zero – Emissioni medie giornaliere dagli archi stradali considerati

Sorgente	Emissione giornaliera [g/km]				
	PM10	PM2,5	NOx	NO2	CO
Autostrada A2 – Tratto Nord	3243	1400	23610	5054	16207
Autostrada A2 – Tratto Sud	3243	1400	23610	5054	16207
SP241 – Viale Trieste	1586	627	7363	2142	8151
SP241 – Via C. Colombo	2169	863	10592	2949	11166
SP91	1561	523	4114	1262	5068
Via delle Industrie	1078	363	3087	866	3568

Tabella 16 – Scenario Opera in esercizio – Emissioni medie giornaliere dagli archi stradali considerati

Sorgente	Emissione giornaliera [g/km]				
	PM10	PM2,5	NOx	NO2	CO
Autostrada A2 – Tratto Nord	3543	1516	24907	5430	17809
Autostrada A2 – Tratto Sud	2773	1219	21570	4464	13706
SP241 – Viale Trieste	1435	571	7021	1950	7397
SP241 – Via C. Colombo	2598	1029	12345	2949	11166
SP91	1561	523	4114	1262	5068
Via delle Industrie	1078	363	3087	866	3568
Nuovo svincolo di progetto	1449	572	6697	1953	7451

Come per lo stato attuale, il Proponente ha riportato le mappe di diffusione relative allo stato di progetto (alternativa zero e opera in esercizio) dei diversi contaminanti e ha osservato che:

- per quanto riguarda il PM₁₀, le concentrazioni medie annuali sono sempre, in tutti gli scenari, ampiamente inferiori ai limiti normativi (nel caso dei ricettori più esposti si hanno concentrazioni medie di poco superiori a 5 µg/m³, a fronte di un limite normativo di 40 µg/m³). Inoltre le variazioni tra stato attuale e alternativa zero sono quasi impercettibili nelle mappe, mentre lo scenario con lo svincolo in esercizio si discosta significativamente solo nei pressi dello svincolo stesso, con concentrazioni che si mantengono comunque ampiamente al di sotto dei limiti. Per verificare anche i possibili impatti sul breve periodo sono state realizzate dal Proponente mappe che possono essere confrontate anche con il limite di concentrazione a breve termine, cioè con la soglia di 50 µg/m³ da superare per non più di 35 giorni all'anno. È stata quindi realizzata per ogni scenario anche la mappa del massimo annuale della concentrazione media giornaliera di PM₁₀. Il Proponente afferma che le concentrazioni sono stimate superiori a 20 µg/m³ solo all'interno delle sorgenti, e che in nessun ricettore si ha neppure lontanamente la previsione di un superamento della soglia di 50 µg/m³ per la concentrazione giornaliera. Questo si può riscontrare più chiaramente nella tabella seguente, in cui si riportano i dati puntuali dei ricettori, e precisamente la concentrazione media annuale, il valore massimo della concentrazione media giornaliera e il percentile 90,4° della distribuzione dei valori medi giornalieri: quest'ultimo valore statistico corrisponde al valore superato per non più di 35 volte nel corso dell'anno.
- per quanto riguarda il PM_{2,5}, le concentrazioni medie annuali sono sempre, in tutti gli scenari, ampiamente inferiori ai limiti normativi (nel caso dei ricettori più esposti si hanno concentrazioni medie di poco superiori a 2 µg/m³, a fronte di un limite normativo di 25 µg/m³). Inoltre, le variazioni tra stato attuale e alternativa zero sono quasi impercettibili nelle mappe, mentre lo scenario con lo svincolo in esercizio si discosta significativamente solo nei pressi dello svincolo stesso. Il Proponente ha stimato concentrazioni superiori a 20 µg/m³ solo all'interno delle sorgenti, e che in nessun ricettore si ha neppure lontanamente la previsione di un superamento della soglia di 50 µg/m³ per la concentrazione giornaliera.
- per quanto riguarda il NO₂, le concentrazioni medie annuali sono sempre, in tutti gli scenari, ampiamente inferiori ai limiti normativi (nel caso dei ricettori più esposti si hanno concentrazioni medie non superiori a 9 µg/m³, a fronte di un limite normativo di 40 µg/m³). Inoltre, le variazioni tra stato attuale e alternativa zero sono quasi impercettibili nelle mappe, mentre lo scenario con lo svincolo in esercizio si discosta significativamente solo nei pressi dello svincolo stesso. Per verificare anche i possibili impatti sul breve periodo sono state realizzate mappe che possano essere confrontate anche con il limite di concentrazione a breve termine, cioè con la soglia di 200 µg/m³ per la concentrazione oraria da superare per non più di 18 ore all'anno. Le concentrazioni massime orarie di NO₂ sono stimate superiori a 100 µg/m³ solo all'interno delle sorgenti, e che in

nessun ricettore si ha neppure lontanamente la previsione di un superamento della soglia di 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per la concentrazione oraria.

- per quanto riguarda il CO, le concentrazioni medie annuali sono dell'ordine di poche decine di $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cioè inferiori di vari ordini di grandezza rispetto ai limiti normativi (10 mg/m^3 per la media su 8 ore). Anche considerando i valori massimi orari si hanno valori inferiori di 40 volte rispetto al limite.

In conclusione, il Proponente ha riportato che gli incrementi generali stimati per le concentrazioni degli inquinanti tra lo stato attuale e lo stato di progetto sono limitati, in quanto sono in proporzione alla previsione di aumento generalizzato dei flussi di traffico (+ 9,2% al 2027). Inoltre, la stima legata all'entrata in esercizio dell'opera in progetto condotta dal Proponente, evidenzia gli effetti di aumento delle concentrazioni di inquinanti solo nelle immediate vicinanze dell'infrastruttura, ma comunque sempre compatibili con i limiti normativi.

Biodiversità

Nelle immediate vicinanze dell'area di intervento il territorio è prevalentemente occupato da aree a carattere agricolo e da aree urbanizzate, come evidenziato anche nell'Uso del suolo estratto dal geoportale nazionale:

- 1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado;
- 2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi;
- 2.1.1.1 Colture intensive.

Scenario attuale

Inquadramento vegetazionale e floristico

Nell'area golenale del Torrente Settimo la fascia di vegetazione varia sulla base delle condizioni pedologiche da situazioni più degradate con presenza di specie esotiche fino a concludersi con vegetazioni ripariali. Le forme e le dimensioni sono molto variabili a seconda dell'ampiezza e della presenza di manufatti (ponti). Le fasce di vegetazione si presentano frequentemente come fitocenosi ripariali pioniere, raramente evolute, che di norma si sviluppano nelle immediate adiacenze dell'alveo solitamente percorso dalle acque.

L'area interclusa tra l'attuale sede autostradale e il vecchio rilevato ferroviario è costituita da un ex coltivo in parte caratterizzato dalla presenza di formazioni arboree a prevalenza di specie esotiche come *Robinia pseudoacacia* a cui si associa *Ailanthus altissima*. La restante parte di soprassuolo è costituito da terreno saldo con la presenza di alcune specie fruttifere come *Citrus X Aurantium*, *Diospyros Kaki*, *Mespilus Germanica*, *Olea Europaea*.

L'area posta a est della sede autostradale è costituita da un'area agricola a vocazione seminativa a cui si alterna la presenza di formazioni arboree a prevalenza Querceti xerofili e radi a prevalenza di *Quercus pubescens*. Le condizioni edafiche, nell'ambito di un macrobioclima temperato favoriscono lo sviluppo di queste formazioni. Da segnalare la presenza di qualche esemplare di notevoli dimensioni ad elevato valore estetico, riconducibili a *Quercus pubescens* e *Populus nigra*.

Le località su cui incidono i lavori non comprende che pochi scampoli di vegetazione spontanea relegata soprattutto lungo le ripe del Fiume Settimo e sulle scarpate stradali dove però insiste una vegetazione di tipo ruderale o sinantropica. Il resto comprende coltivi, seminativi dove è presente qualche esemplare autoctono di grandi Querce (*Quercus gr. pubescens*).

Il Proponente ha effettuato un sopralluogo il 3 ottobre 2022 in modo da riportare le principali specie arboree e arbustive presenti nell'area di intervento, facendo riferimento alle aree indicate nella Carta della vegetazione reale: sono state individuate 9 aree.



Figura 22 – Estratti Carta della vegetazione reale

Inquadramento faunistico

La fauna ospitata nella area è fortemente condizionata da disturbi antropici insistenti nell'area, il numero in specie è ridotto. Durante i sopralluoghi in campo, non sono state osservate specie di particolare interesse naturalistico o oggetto di tutela. La fauna potenzialmente presente potrebbe essere rappresentata da specie frequentatrici di colture agricole, quali cinghiali (*Sus scrofa*), volpi (*Vulpes vulpes*), faine (*Martes foina*), chiroteri.

Fra la popolazione ornitologica si indica la potenziale presenza di rapaci come, la poiana (*Buteo buteo*), il barbagianni (*Tyto alba*) e la civetta (*Athene noctua*).

Tra i corvidi, diffusissima ed infestante è la cornacchia grigia (*Corvus cornix*). Tra gli anfibi, la rana italica (*Rana italica*), e il rospo (*Bufo bufo*).

Tra i rettili Biacco (*Hierophis viridiflavus*), Lucertola Campestre (*Podarcis siculus*) Geco comune, (*Tarentola mauritanica*).

Dimensione costruttiva

Per quanto riguarda la dimensione costruttiva, al fine di realizzare l'area di cantiere CO-02, è previsto il taglio delle alberature in corrispondenza dell'area indicata (nella Planimetria T00IA01AMBCT01C, Carta della vegetazione reale) come Area 4 (Figura 22), per un numero di esemplari stimato in circa 50 elementi. Si tratta per lo più di piante quali Canne e Robinia, elementi di scarso pregio, per i quali non si ritiene necessario il reimpianto. Piuttosto, in tale area è previsto il reimpianto di specie arboree

nell'ambito della sistemazione ambientale allo scopo di ripristinare e valorizzare da un punto di vista vegetazionale la situazione Ante Operam e di fungere da barriera visiva per le opere in progetto.

Inoltre, il Proponente ha evidenziato che la presenza di specie sporadiche attribuibili alle alleanze *Populion Albae* e *Salicion Albae*, in numero rispettivamente di 31 e 28 esemplari, è in aree totalmente esterne a quelle di progetto.

Il Proponente riporta una serie di indicazioni da adottare in merito alla protezione delle specie arboree ed arbustive ed alla salvaguardia della fauna.

L'infrastruttura stradale di progetto attraversa un territorio prevalentemente caratterizzato dall'uso agricolo; da una prima indagine effettuata, non si è rilevata la presenza di esemplari arborei di elevato valore o pregio. Qualora siano previsti degli abbattimenti di specie arboree ed arbustive, in particolare se effettuati in prossimità di superfici vegetate da conservare, questi saranno eseguiti seguendo scrupolosamente le corrette tecniche forestali, in modo da non danneggiare la vegetazione delle aree limitrofe; a tale proposito, gli alberi situati nelle vicinanze di altre piante arboree o arbustive da conservare, non dovranno essere abbattuti con le ruspe o altri mezzi meccanici che provocano un ribaltamento non controllato della pianta e, quindi, rischi di sbancamenti, lesioni o abbattimenti accidentali delle piante limitrofe.

Nella fase di cantiere, si avrà particolare cura di non chiudere o ostruire passaggi e/o attraversamenti, allo scopo di mantenere le connessioni lungo le maglie della rete ecologica che la realizzazione delle opere stradali di progetto potrebbe interrompere, ed evitare che animali di piccola e media taglia siano costretti a tentare l'attraversamento della statale. Inoltre, qualora nel corso delle attività di movimentazione delle terre venissero alla luce animali in letargo o cucciolate, si avrà cura di trasportarli in luogo idoneo.

Nelle aree di cantiere si dovrà quindi evitare di lasciare al suolo rifiuti organici (avanzi di cibo, scarti, ecc.), allo scopo di non attirare animali.

Relativamente all'impatto potenziale (in riferimento alla dimensione costruttiva dell'opera) che consiste nella modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi e relativamente all'allontanamento e dispersione della fauna questo risulta avere secondo il Proponente, una significatività trascurabile.

Dimensione fisica

Per quanto riguarda la dimensione fisica, è stato valutato che le azioni di progetto ad essa correlate non determinano potenziali impatti. Le aree pavimentate non costituiscono interruzione per eventuali corridoi ecologici e non causano la frammentazione degli habitat presenti.

Dimensione operativa

La dimensione operativa dell'intervento in esame comporta la produzione di acque di piattaforma, di emissioni acustiche, di gas e polveri derivanti dal traffico. La produzione di gas, polveri e acque di dilavamento può produrre effetti sulle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi interessate, mentre l'emissione di rumore potrebbe comportare una variazione della comunità faunistica per allontanamento delle specie più sensibili all'alterazione del clima acustico.

Vista l'esiguità delle aree intercluse il Proponente ritiene che sia impossibile che ne usufruisca la fauna di grandi dimensioni, mentre per la fauna di piccole dimensioni l'eventuale ingresso in tali aree può essere compensato mediante le uscite tramite l'attraversamento idraulico sottostrada con pozzetti Tipo 1 (cfr T00ID00IDRDI02A).

V.Inc.A.

Con riferimento alla Rete Natura 2000, le opere di progetto sono esterne ai perimetri dei siti afferenti alla Rete Natura 2000. I siti rete Natura 2000 in un intorno di 5 km rispetto all'area di progetto sono i seguenti:

- ZSC IT 9310056 Bosco di Mavigliano; distanza dal sito: 450 m;



Figura 23 – Inquadramento territoriale e aree Rete Natura 2000

Il Proponente ha predisposto Screening di V.Inc.A. presentando l'elaborato T00IA06AMBRE01C "Format di supporto screening V.INC.A."

Sono riportate le caratteristiche principali del sito e le peculiarità del progetto.

Ente gestore è il Parco Nazionale della Sila, il quale risulta essere stato consultato in base alla procedibilità dell'opera.

Per il sito in esame, la Regione Calabria ha approvato le Condizioni d'Obbligo con Decreto dirigenziale n- 6312 del 13/06/2022 del DIPARTIMENTO TERRITORIO E TUTELA DELL' AMBIENTE SETTORE 02 - VALUTAZIONI AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SVILUPPO SOSTENIBILE. Il format non considera tali Condizioni d'Obbligo

Il tracciato stradale non si realizza all'interno dei siti della rete Natura 2000.

Tra il sito ZSC Bosco di Mavigliano e l'area interessata dal progetto, sono presenti elementi di discontinuità e barriere fisiche tanto di origine naturale quanto antropica, nonché reticoli idrografici e aree a seminativo; in particolare, nell'ordine: un'area destinata a seminativo attualmente incolta, una tratta di linea ferroviaria su viadotto, il sedime del vecchio tracciato autostradale non in uso già dagli anni precedenti, un versante con lieve pendenza e una zona periurbana con la presenza di una serie di edifici sparsi destinati a civile abitazione. Inoltre il Proponente ha sottolineato la differenza altimetrica tra le due aree, in quanto l'area di progetto è a 165 m slm e l'estremità ad est dell'area ZSC a 220 m slm.

Non si rilevano pertanto interferenze dirette e indirette significative con i siti Natura 2000.

Patrimonio agroalimentare

Il territorio agricolo regionale è suddiviso dall'ARSAC in 24 distretti territoriali, nel dettaglio, l'area di intervento ricade nel distretto denominato "Vallo di Cosenza", quest'area comprende 28 comuni.

Nel sistema collinare, l'olivicoltura da olio è fortemente rappresentata, insieme alle colture del fico e della vite. Al di sopra dei 600 m, i boschi di castagno costituiscono un ecosistema di grande interesse sia dal punto di vista agricolo (comparto del legno e della produzione di castagne) sia paesaggistico e di tutela e difesa idrogeologica del territorio. Nella pianura alluvionale sono presenti, oltre alle colture orticole da pieno campo, anche vivaie e serre per la produzione di fiori e ortive; seminativi utilizzati per la produzione di foraggi; colture frutticole, come quella del kiwi giallo. Il territorio del Vallo di Cosenza, nell'ultimo decennio è stato caratterizzato da una riduzione della SAU e del numero di aziende, che è passato da 10.500 a 9.117. La ripartizione colturale della SAU indica una netta vocazione olivicola del territorio (9.784 ettari), seguita da quella cerealicola (4.757 ettari) e dalla presenza di foraggiere avvicendate, orti e fruttiferi. L'area urbana di Cosenza e Rende, con i suoi circa 100.000 abitanti, condiziona l'approccio commerciale di molte aziende agricole a vocazione orticola e frutticola, che possono vendere direttamente, o tramite piattaforma aggregata, ai supermercati, ma anche ai mercati rionali ed ai fruttivendoli della conurbazione. Negli anni, le aziende agricole biologiche sono aumentate in tutto il territorio, con particolare riguardo per la coltura dell'olivo e dei seminativi. Meno rappresentato il comparto orticolo biologico. Il comprensorio ospita 3 sottozone viticole storiche dell'attuale DOP "Terre di Cosenza": la Donnici DOC, la San Vito DOC e Colline del Crati. Alcune aziende vitivinicole DOP ricadenti in tali territori sono oggi conosciute in Italia e all'estero e rappresentano un brand territoriale di sicuro appeal per il turista

Per quanto riguarda l'area di intervento, così come indicato nella tavola QC24 del PTCP l'area è interessata da produzioni ortofrutticole e alimentari tipiche, ovvero prodotti DOP (Caciocavallo Silano e Liquirizia), mentre la Tavola QC14 del PTCP individua l'area di intervento come una zona interessata da produzione vinicola, olearia e ortofrutticola (e/o) alimentari tipiche e/o certificate.

Nell'area, complessivamente si è registrato un piccolo aumento di SAU e del numero delle aziende a fronte di una leggera diminuzione della superficie aziendale complessiva. Per quanto riguarda le colture si ha:

- diminuzione della superficie aziendale complessiva;
- diminuzione dei seminativi e dei prati – pascoli;
- aumento delle colture permanenti;
- aumento dei pioppeti (probabilmente finalizzati alla produzione di cellulosa);
- diminuzione dei boschi.

Nella fase di costruzione delle opere di progetto le principali interferenze con la componente suolo sono date dall'occupazione temporanea di aree da parte del cantiere. In fase di esercizio la principale interferenza è data dall'occupazione definitiva di 57.085 mq di superficie da parte delle opere di nuova costruzione. In particolare, le opere ed i cantieri in progetto interessano le seguenti aree, riassunte in tabella:

ID	Superficie
(242) Sistemi colturali e particellari complessi	38.180 mq
(211) Seminativi in aree non irrigue	30.625 mq
(112) Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	13.708 mq

Come già riportato in merito alla componente biodiversità, il Proponente ha specificato come, al fine di realizzare l'area di cantiere CO-02, è stato previsto il taglio delle alberature in corrispondenza dell'area indicata (nella Planimetria "T00IA01AMBCT01C" – "Carta della vegetazione reale") come Area 4, per un numero di esemplari stimato in circa 50 elementi, di piante quali Canne e Robinia, elementi di scarso pregio, per i quali non si ritiene necessario il reimpianto.

Dimensione costruttiva

Durante la fase di cantiere le lavorazioni previste e la presenza dei mezzi di cantiere potrebbero causare un'alterazione della qualità di acque, suolo e atmosfera, con la conseguente alterazione del territorio da essi interessato e dei prodotti agroalimentari che derivano da esso. Le suddette alterazioni potrebbero essere causate da sversamenti accidentali, perdita di carburanti e materiali oleosi, stoccaggio e smaltimento di materiali, incremento della polverosità per demolizioni e spostamento di materiali, emissione di gas dei mezzi di cantiere, produzione di acque di dilavamento ed acque di cantiere.

In fase di cantiere, le lavorazioni saranno condotte dotando i mezzi d'opera di idonei sistemi per evitare sversamenti accidentali di oli/idrocarburi e saranno adottate adeguate precauzioni e misure di salvaguardia delle acque, del suolo e della qualità dell'aria per contenere al massimo la dispersione delle polveri e la produzione di acqua inquinata, che potrebbero alterare la condizione di salute delle biocenosi presenti. Questo rende poco probabile il verificarsi del fattore causale del potenziale impatto.

Inoltre, il Proponente afferma che le azioni di progetto, che potrebbero determinare il potenziale impatto in esame, sono a carattere temporaneo, in quanto legate alla dimensione operativa.

In conclusione, considerate le misure di salvaguardia previste in fase di cantiere, il Proponente ritiene trascurabile l'impatto relativo alla alterazione della qualità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari.

Dimensione operativa

A seguito della realizzazione degli interventi saranno prodotte le acque di dilavamento della nuova piattaforma stradale e saranno emessi gas e polveri dai veicoli di passaggio sullo svincolo, questo potrebbe determinare delle variazioni qualitative delle caratteristiche chimiche dei fattori ambientali, quali suolo ed acque superficiali e di conseguenza, si potrebbero creare delle alterazioni dei relativi prodotti agroalimentari.

Tuttavia, il Proponente ritiene che le acque di dilavamento, i gas e le polveri saranno equivalenti a quelli già presenti.

Salute umana

Il Proponente ha provveduto all'identificazione del quadro dello stato di salute della popolazione di riferimento, attraverso un'analisi delle varie cause di morte e di morbosità tipicamente associate alla tossicità di inquinanti atmosferici e al disturbo causato dall'inquinamento acustico. I dati raccolti durante la fase di studio, utilizzati per la costruzione del quadro di riferimento, saranno confrontati – a detta del Proponente - con i dati raccolti durante la fase di realizzazione dell'opera, basandosi sulle misurazioni effettuate dalle diverse stazioni e sulle informazioni desunte dalle varie fonti istituzionali.

Dal punto di vista dello stato di salute dell'ambiente, non si sono rilevati superamenti delle soglie limite disposte dalla normativa per le diverse componenti analizzate. Per quanto riguarda invece lo stato di salute della popolazione, dallo studio dei dati reperiti, il Proponente ha evinto che i dati sanitari dei comuni monitorati, relativi alla fase ante-operam, sono pressoché allineati con quelli complessivi della regione e che, allo stesso modo, i dati relativi alla fase di realizzazione presentano una variazione degli

indicatori di rischio di mortalità che rientra all'interno di quella che può essere definita come la naturale variabilità statistica del panorama di rischio regionale. In conclusione, il Proponente ha affermato che la valutazione dei dati relativi ai fattori di pressione ambientale non ha segnalato alcun impatto dell'opera e che, lo stato di salute della popolazione risulterà pressoché simile a quello complessivo della regione.

Paesaggio

L'area di intervento ricade nell'Ambito metropolitano di Cosenza-Rende e dei Casali. Da un punto di vista geografico interessa la parte mediana della valle del fiume Crati e le sue propaggini collinari, anche se una porzione di territorio di alcuni comuni interessati si spinge sino agli altipiani silani.

Il nucleo centrale della conurbazione è imperniato sui centri di Cosenza e Rende, attorno a questa conurbazione gravita un sistema di comuni minori, alcuni dei quali mantengono la loro originaria funzione agricola, altri ormai individuabili come una vera e propria periferia suburbana; tra questi emergono per dimensione demografica e livello di servizi i centri di Castrolibero e Montalto Uffugo. Attorno a questo sistema principale gravitano alcuni comuni che presentano un'ampia porzione di territorio montano e comuni della media valle del Crati fra i quali Bisignano rappresenta l'unico centro con una minima dotazione di servizi ed attività terziario direzionali.

Il territorio del Comune di Rende si caratterizza per la elevata dotazione infrastrutturale, che ne ha favorito lo sviluppo insediativo degli ultimi decenni. Sotto il profilo della rete della viabilità, sono presenti l'autostrada A2 del Mediterraneo, con lo svincolo Cosenza nord che ricade in pieno territorio rendese, in connessione con la strada statale 107 Silana Crotonese.

Partendo dalla considerazione di paesaggio e territorio come elementi interdisciplinari e in costante trasformazione, in cui caratteri materiali e immateriali interagiscono in una continuità di rapporti, sono stati definiti gli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali come figure che stabiliscono la lettura e la programmazione del QTRP. All'interno di ogni Apr vengono individuate le Unità Paesaggistico Territoriali (Upt), considerate come dei sistemi fortemente caratterizzati da componenti identitari storico-culturali e paesaggistico-territoriali tale da delineare le vocazioni future e gli scenari strategici condivisi. Le Unità Paesaggistico Territoriali (Uptr) sono di ampiezza e caratteristiche tali da rendere la percezione di un sistema territoriale capace di attrarre, generare e valorizzare risorse di diversa natura.

Il territorio regionale è stato dunque suddiviso in 16 Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali e 39 attraversato quasi interamente dal corso del fiume Crati ad Unità Territoriali Paesaggistiche Regionali.

L'ambito è eccezione del tratto terminale lungo la Piana di Sibari. Geograficamente è compreso fra la catena costiera paolana ad ovest, la Sila occidentale ad est, la valle del Savuto a sud e la valle del Pollino a nord. La Valle del fiume Crati ha rappresentato storicamente la principale via di penetrazione verso l'interno e gli altipiani silani e da qui, scendendo lungo il corso del Savuto verso la costa tirrenica, per i flussi provenienti dal nord del Paese, lungo la costa dello Jonio. In termini insediativi Cosenza e Rende rappresentano i due centri principali. Il territorio della Valle del Crati è accessibile mediante un fitto sistema di rete stradale e ferroviario costituito dall'autostrada A2 del mediterraneo, asse longitudinale che percorre tutta la perimetrazione nella sua lunghezza. A tale direttrice confluiscono gli assi trasversali che si sviluppano, nella parte occidentale del territorio, attraverso la SS283 e la SS660 e nella parte meridionale attraverso la SS107. Tale sistema viario viene integrato dalla rete ferroviaria RFI Complementare Cosenza-Sibari, dalla rete ferroviaria di competenza delle Ferrovie della Calabria Cosenza-San Giovanni in Fiore e Cosenza-Catanzaro Lido. Inoltre la linea a semplice binario Cosenza-Paola consente di collegare il capoluogo di provincia alla rete ferroviaria fondamentale Praia-Reggio Calabria che percorre tutta la costa tirrenica.

Tra gli elementi dominanti si rilevano:

- i rilievi ad est e ad ovest della valle del Crati;
- il letto del fiume Crati, forte elemento di demarcazione del territorio ad est;

- il corso fluviale del torrente Campagnano, confine naturale tra i comuni di Cosenza, Rende e Castrolibero;
- l'Autostrada A3;
- la linea ferroviaria collegata direttamente ai nodi ferroviari di Paola (linea ferroviaria tirrenica) e Sibari (linea ferroviaria ionica);
- il tessuto urbano compatto, distribuito prevalentemente tra Cosenza e Rende senza soluzione di continuità.

Dal punto di vista geomorfologico sono presenti formazioni cristalline e terziarie di sedimenti arenari tenaci che, costringendo il fiume Crati a scavare un solco verso la Piana di Sibari, hanno determinato la forra di Tarsia (di circa 6 km). Laddove il territorio non è interessato da una utilizzazione a fini agricoli, si ritrovano delle tessere di paesaggio con castagneti, querceti (rovere e roverella) nella fascia più montana e di un mosaico di zone fortemente degradate, prati stabili e macchia mediterranea a leccio, orniello, viburno, e acero minore nella parte più bassa. Nelle zone umide troviamo varie specie di salice, pioppo, ontano lisca e cannuce di palude. Il territorio è per lo più adibito alla coltivazione dell'ulivo, ma anche di viti, agrumi e di coltivazioni ortofrutticole in genere. Il Paesaggio Ecologico prevalente dell'area è quello delle pianure di fondovalle, mentre quello ambientale prevalente è quello dei coltivi.

Nel caso del presente progetto, che si sviluppa in corrispondenza di un ambito prettamente naturale-agricolo, il contesto preso in considerazione è stato scelto principalmente sulla base della morfologia del paesaggio e sui confini dettati dalla conformazione stessa del territorio (crinali, creste, ecc.). La principale componente di caratterizzazione del contesto paesaggistico è ad ogni modo quella naturalistica. Una caratteristica fondamentale del territorio in esame, così come della Calabria intera, è la tipica vocazione forestale. Analizzando il contesto paesaggistico dell'area di intervento si riconosce un sistema a dotazione naturale in cui è dominante la componente naturalistica e in alcuni tratti un sistema insediativo di fondovalle. Il fenomeno dello sviluppo demografico e insediativo dei comuni di pianura e fondovalle fotografa una tendenza allo sviluppo di centri "sprawl", di insediamenti sparsi e diffusi.

Nel caso del presente progetto, che si sviluppa in corrispondenza di un ambito prettamente naturale-agricolo, il contesto preso in considerazione è stato scelto principalmente sulla base della morfologia del paesaggio e sui confini dettati dalla conformazione stessa del territorio (crinali, creste, ecc.). La principale componente di caratterizzazione del contesto paesaggistico è ad ogni modo quella naturalistica. Una caratteristica fondamentale del territorio in esame, così come della Calabria intera, è la tipica vocazione forestale.

Dimensione fisica

Il Proponente afferma che nel caso del presente progetto, che si sviluppa in corrispondenza di un ambito prettamente naturale-agricolo, il contesto preso in considerazione è stato scelto principalmente sulla base della morfologia del paesaggio e sui confini dettati dalla conformazione stessa del territorio (crinali, creste, ecc.). La principale componente di caratterizzazione del contesto paesaggistico è ad ogni modo quella naturalistica. Una caratteristica fondamentale del territorio in esame, così come della Calabria intera, è la tipica vocazione forestale. Specificatamente l'analisi è stata condotta attraverso l'individuazione dell'area d'intervisibilità, ossia del contesto morfologico all'interno del quale la presenza di particolari emergenze, ritenute tali o per la specifica conformazione fisica o per la presenza di elementi ricettori (sia di tipo statico - come elementi edilizi isolati - che dinamico come le infrastrutture viarie), presentano una potenziale criticità visiva all'inserimento dell'elemento infrastrutturale, oggetto del presente studio. La visuale dell'opera di fatto, presenta numerosi ostacoli visivi posti sul territorio (alberature, colture arboree, etc.) che ne determinano, in generale, drastiche limitazioni di ampiezza oltre a costituire una schermatura dell'opera in progetto. In questa fascia, coincidente con la pianura fluviale, si rinvergono valori di frequentazione medio-alti, rappresentati dalla viabilità principale (A3 e SS19).

Relativamente l'impatto potenziale sulla modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive dovute alla presenza dell'opera nella sua dimensione fisica può avere una significatività trascurabile.

Dimensione costruttiva

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici e percettivi, gli impatti più significativi che si possono determinare nella fase di cantiere riguardano essenzialmente le alterazioni del territorio dovute a

- l'insediamento delle aree di cantiere;
- la realizzazione delle piste provvisorie di cantiere per l'accesso alle aree di lavorazione;
- la realizzazione delle opere in progetto, che possono interessare porzioni di territorio più ampie di quelle strettamente di pertinenza dell'infrastruttura in esercizio.

La suddetta alterazione può avere a sua volta un carattere:

- temporaneo, qualora gli effetti risultino reversibili al termine dei lavori (ad esempio nel caso di aree agricole che, al termine dei lavori, vengono restituite all'uso originario);
- permanente, quando gli effetti si protraggono anche nelle fasi di esercizio, ad esempio per la distruzione di beni, di elementi significativi o caratteristici (fabbricati, muretti, ecc.), di colture pregiate (frutteti/uliveti), o di elementi naturali (vegetazione e habitat).

Il Proponente riporta che l'indirizzo progettuale per la mitigazione delle aree di cantiere è mirato al ripristino della situazione ante operam delle aree di lavorazione. Questi interventi comportano sempre una fase di rimodellamento morfologico, con ricomposizione del continuum naturale e con restituzione delle aree dismesse all'uso agricolo o naturale.

Nell'ambito dello studio è stata effettuata un'analisi dei coni visuali sensibili nell'intorno del corridoio di intervento e degli ambiti a maggiore vulnerabilità sotto il profilo dell'intrusione visiva del progetto, attraverso sopralluoghi e documentazione fotografica.

Nella presente trattazione si evidenziano gli ambiti di impatto individuati, che nella sostanza si limitano alla nuova percezione visuale dovuta all'inserimento dei rami che costituiscono la trombetta di svincolo.

Tuttavia il Proponente riporta che non verranno prodotte alterazioni nella percezione visiva del paesaggio.

Per quanto attiene l'impatto potenziale durante la fase costruttiva sulla modifica della struttura del paesaggio e delle condizioni percettive può avere una significatività.

IN ORDINE AL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Non presentato.

VALUTATO che:

- in merito alla documentazione presentata dal Proponente, i contenuti dello Studio Preliminare Ambientale e dei relativi allegati appaiono esaustivi e le soluzioni progettuali indicate negli elaborati allegati per la valutazione dell'assoggettabilità a VIA sono descritte con sufficiente completezza, ai fini di evincere i potenziali impatti che l'opera potrebbe determinare in fase di cantiere e di esercizio.

DATO ATTO che:

- l'esito positivo della verifica di assoggettabilità a VIA consente la formulazione di prescrizioni, per corroborare la scelta minimalista effettuata" (Cons. St. 5379/2020);

- dette prescrizioni non rappresentano “un rinvio a livello di progettazione esecutiva di nuove scelte progettuali o nuove valutazioni circa gli impatti delle opere sui vari profili ambientali o in merito ai rischi derivanti dall'esecuzione degli interventi, bensì l'opportuna e consapevole imposizione di ulteriori controlli e verifiche proprie dell'azione di “sorveglianza ambientale”, da effettuarsi anche prima che il Proponente dia avvio alle operazioni di trasformazione del territorio”. in quanto circoscritte a mitigazioni e raccomandazioni cantieristiche utili anche al Proponente in quanto assenti al livello progettuale sottoposto alla verifica di assoggettabilità a VIA; e a monitoraggi (prescrizioni che impongono il controllo dello stato in cui si trova l'ambiente rispetto alla situazione “ante opera”).

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

Sottocommissione VIA

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 il seguente

MOTIVATO PARERE

- che il progetto denominato “UC85 - Autostrada A2 "del Mediterraneo". Lavori di costruzione del nuovo svincolo di Cosenza nord al km 250+000 in località Settimo di Rende” non determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto non deve essere sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., con le seguenti condizioni ambientali riportate nel seguito;
- Che, con riferimento alla VINCA, la Valutazione di livello I (screening) di incidenza si conclude positivamente, senza necessità di procedere a Valutazione Appropriata (Livello II)

Condizione ambientale	1
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	In sede di progetto esecutivo dovrà essere redatto un Piano di Monitoraggio Ambientale prevedendo una campagna Ante Operam e una o più campagne di misura in Corso d'opera in fase di cantiere, e, in particolare, durante le lavorazioni ritenute più impattanti ed in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti, nonché una o più campagne alla messa in esercizio dell’opera (PO) Il PMA dovrà essere conforme alle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale

	<p>(PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) – agg. 2014 e dovrà essere trasmesso alla CTVA prima dell'approvazione del progetto.</p> <p>Il PMA, redatto con le indicazioni riportate sopra nel testo, dovrà essere concordato con ARPA Calabria e trasmesso alla CTVA includendo la documentazione di avvenuta condivisione con l'ARPA.</p> <p>La corretta esecuzione del monitoraggio sarà verificata attraverso invii periodici, almeno semestrali, alla CTVA dei report di monitoraggio, validati da ARPA.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	<p>Prima dell'avvio del cantiere per la redazione del PMA</p> <p>Nelle diverse fasi per la condivisione dei risultati dei monitoraggi</p>
Ente vigilante	MITE - CTVA
Enti coinvolti	ARPA Calabria

Condizione ambientale	2
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ambito di applicazione	Gestione terre
Oggetto della prescrizione	<p>Ai fini della gestione delle TRS in regime di sottoprodotto, il Proponente dovrà presentare e sottoporre all'Autorità Competente (ARPA Calabria), ai fini della sua approvazione, il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi di quanto previsto dal DPR 120/2017.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dei lavori (secondo normativa)
Ente vigilante	ARPA Calabria
Enti coinvolti	

La Coordinatrice della Sottocommissione
Via AVV Paola Brambilla