



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica

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

*** * ***

Parere n. 936 del 29 dicembre 2023

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p><i>Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026. Lavori di allargamento in tratti saltuari della S.S. n° 38 "dello Stelvio" dal km 18+200 al km 68+300</i></p> <p><i>ID VIP 9873</i></p>
Proponente:	<p><i>INFRASTRUTTURE MILANO CORTINA 2026 SPA</i></p>

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

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

- il 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 Comunità Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;

DATO ATTO che:

- con nota del 29/05/2023, acquisita al prot. MASE-88304 del 31/05/2023, la Società Infrastrutture Milano Cortina 2026 S.p.A. (d’ora innanzi Proponente) ha avanzato istanza per l’avvio della procedura di Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell’art. 19, del D.Lgs. 152/2006, integrata con la valutazione di incidenza, di cui all’art. 5, del D.P.R. n. 357/1997 e Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, ex D.P.R. n. 120/2017, art. 24, per il progetto definitivo “Lavori di allargamento in tratti saltuari della S.S. n° 38 "dello Stelvio" dal km 18+200 al km 68+300” nell’ambito delle opere funzionali alla sostenibilità dei Giochi olimpici e paralimpici invernali Milano Cortina 2026;
- la Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS della Direzione generale valutazioni ambientali (d’ora innanzi Divisione) con nota prot.n.MASE/94692 del 09/06/2023, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA/6835 in data 09/06/2023 ha comunicato al Proponente ed alle Amministrazioni coinvolte la procedibilità della domanda;
- 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;
- ai sensi dell’art.19, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione con la citata nota prot.n.MASE/94692 del 09/06/2023 ha comunicato alle Amministrazioni e agli Enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione;
- con nota del 20/06/2023 prot. T1.2023.0068340 la Regione Lombardia ha espresso il concorrente interesse regionale;
- con nota del 03/08/2023 prot. T1.2023.0086215, acquisita al prot. CTVA-9034 del 4/8/2023, la Regione Lombardia (Direzione generale ambiente e clima valutazioni ambientali e bonifiche) ha trasmesso al MASE e alla CTVA richiesta di integrazioni;
- la Divisione, con nota prot. MASE-9653 del 29 agosto 2023 ha inoltrato al Proponente Richiesta integrazioni e nuovo avviso al pubblico;
- il Proponente con nota prot. 3223-2023 del 20/10/2023, acquisita con prot. MiTE-11944 del 23/10/2023, ha trasmesso la documentazione integrativa, predisposta in riscontro alla richiesta di integrazioni e nuovo avviso al pubblico, di cui alla precedente nota;
- con nota acquisita al prot. CTVA-14123 del 15/12/2023, la Regione Lombardia (Direzione generale ambiente e clima valutazioni ambientali e bonifiche) ha trasmesso al MASE e alla CTVA Provvedimento Finale relativo all'espressione del parere Regionale del progetto in argomento – D.D.S. n. 20157 del 15/12/2023.

CONSIDERATO che

sono state presentate osservazioni espresse da parte dei seguenti soggetti interessati (tutti protocollati in entrata entro i termini):

n.	Ente – Soggetto	data e numero protocollo
1	Comune di Forcola (SO)	7/7/2023, prot. MASE-2023-010954

		del 7/7/2023
2	Provincia di Sondrio - Settore agricoltura, ambiente, caccia e pesca. Servizio produzioni vegetali, infrastrutture e foreste	09.06.05 2023/03, prot. MASE-2023-107687 del 3/7/2023
3	Comune di Forcola (SO)	21/11/2023, prot. MASE-2023-0189464 del 27/11/2023
4	Comune di Teglio (SO)	12/7/2023, prot. MASE-2023-0114180 del 12/7/2023
5	Comune di Berbenno di Valtellina (SO)	MASE-2023-0114464 del 3/8/2023

sono state altresì presentate osservazioni espresse da parte dei seguenti soggetti interessati (protocollati oltre i termini):

<i>n.</i>	<i>Ente – Soggetto</i>	<i>data e numero protocollo</i>
1	Ente Parco Orobie Valtellinesi	prot. MASE-2023-0114631 del 13/7/2023

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 nei seguenti elaborati:
 - Studio preliminare ambientale integrato con lo Screening di incidenza ambientale;
 - Elaborati di progetto;
- la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata in quanto il progetto rientra nella categoria di modifica o estensione dei progetti elencati nell'Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs.n.152/2006, al punto c) denominata “*strade extraurbane secondarie di interesse nazionale*” della parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi;
- l’importo di spesa delle opere in progetto è stato valutato in € 22.530.399,32.

RICORDATO che:

A seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica pervenuta, alla luce anche della richiesta di integrazioni trasmessa dalla Regione Lombardia con nota protocollo numero T1.2023.0086215 del 3/8/2023 acquisita dalla Commissione al prot. CTVA-9034 del 4/08/2023, la Commissione stessa, 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, ha rilevato la necessità di acquisire documentazione integrativa, con la richiesta prot. MASE-9653 del 29 agosto 2023, di seguito elencata.

I. Aspetti generali e cumulo con altri progetti

- 1.1. In riferimento alle interferenze dell’opera in progetto evidenziate nello SPA con possibili sovrapposizioni di altri interventi in fase di realizzazione/da realizzarsi nel breve-medio periodo, si chiede di:
 - 1.1.1. approfondire i potenziali impatti di carattere ambientale derivanti dalla contemporaneità di installazione dei cantieri e dallo svolgimento dei diversi interventi previsti;
 - 1.1.2. specificare se la realizzazione dei singoli interventi potrà sovrapporsi, anche parzialmente, a quelli già in essere o in via di attivazione e integrare le valutazioni con approfondimenti sul possibile cumulo degli impatti che ne possono derivare.

- 1.2. Verificare che le aree su cui si intenderà realizzare il progetto non siano attualmente previste opere a mitigazione di altri interventi, considerato che in alcuni comuni interessati dalle opere sono previsti lavori che riguardano la soppressione di passaggi a livello e relative mitigazioni. In tal caso i progetti dovranno raccordarsi.

2. Aria e atmosfera

- 2.1. Approfondire gli effetti della fase di cantiere, con particolare riferimento alle emissioni di polveri generate nelle attività più problematiche in relazione alla tipologia di lavorazioni maggiormente impattanti (in termini di produzione di emissioni, quali ad es. scavi e di durata) e alla relativa vicinanza a recettori.

Qualora vengano evidenziate situazioni di potenziale criticità, valutare il livello di compatibilità e l'eventuale necessità di monitoraggio con le opportune misure mitigative. A tal fine, si consideri cautelativamente la fase dei lavori e area/aree peggiori, secondo l'approccio suggerito dalle "Linee guida di ARPA Toscana per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti": <http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-intervenire-sulle-attivita-che-producono-polveri>.

3. Rumore

- 3.1. Integrare la documentazione con gli elaborati dello Studio Acustico, Relazione acustica e relative carte, citati nello SPA ma non prodotti;
- 3.2. Integrare la documentazione con il censimento dei recettori presenti in un'area di studio (posizione, distanza e dalla strada, destinazione d'uso, altezza e numero di piani) pari all'ampiezza della fascia di pertinenza da estendersi al doppio nel caso di recettori particolarmente sensibili;
- 3.3. Integrare la documentazione fornendo in apposita tabella di raffronto con i limiti di rumore (motivare il valore limite utilizzato in ottemperanza a quanto disposto dal DPR 142/2004) le stime puntuali dei livelli di rumore in corrispondenza della facciata degli edifici (al dettaglio del piano dell'edificio) ai recettori ante-operam, post-operam e post-operam con mitigazioni verificando che non si verifichino transizioni tra ante-operam e post-operam (con eventuali mitigazioni) da condizioni di conformità a condizioni di non conformità dei limiti di rumore o incrementi apprezzabili nel post-operam di livelli di rumore che già nell'ante-operam fossero superiori ai limiti;
- 3.4. Dettagliare l'approccio modellistico utilizzato per le stime di livelli di rumore ai recettori sotto il profilo dell'accuratezza (riportando i dati di misura di taratura raffrontati con le stime modellistiche argomentando l'adeguatezza della posizione e della durata della rilevazione fonometrica rispetto anche alla durata settimanale) e della corrispondenza ai dati fisici, compresi quelli relativi alla composizione del traffico;
- 3.5. Verificare l'eventuale interferenza a seguito dell'allargamento della sede stradale con le misure di mitigazione acustica che fossero state definite nel piano di contenimento di abbattimento del rumore (ex DM 29/11/2000) del Proponente ed assicurare che non venga pregiudicato il conseguimento degli obiettivi di risanamento acustico e valutare pertanto la realizzazione con questo progetto degli interventi di contenimento di abbattimento del rumore;
- 3.6. Integrare con la previsione di monitoraggio acustico post-operam, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di rumore da traffico veicolare ed alla individuazione di dettaglio delle ulteriori misure di mitigazione indicando punti e modalità delle rilevazioni fonometriche, e con la previsione di una relazione di monitoraggio acustico post-operam riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti di rumore e l'indicazione delle eventuali misure di mitigazione che a seguito del monitoraggio risultassero necessarie, nonché dei tempi della loro realizzazione

4. Suolo

- 4.1. Integrare la documentazione fornendo un estratto della carta pedologica regionale (geoportale regionale) o studi pedologici di maggior dettaglio specificandone la scala, centrato sui siti oggetto degli interventi e individuare, specificatamente per le singole aree occupate definitivamente dalle opere e temporaneamente dai cantieri, le tipologie pedologiche presenti.

- 4.2. A valle dello studio sopra indicato, ai sensi delle linee guida SNPA 28/2020, di tali suoli indicare le proprietà più rilevanti, la biologia del suolo e i processi pedogenetici passati e presenti;
- 4.3. definire l'esatta quantificazione del suolo permeabile che verrà definitivamente perso e impermeabilizzato, sia in termini areali che volumetrici;
- 4.4. quantificare la perdita delle funzioni ambientali svolte dal suolo che verrà definitivamente sottratto a causa dell'impermeabilizzazione mediante l'applicazione del Metodo Strain;
- 4.5. come richiesto da Regione Lombardia, individuare, sulla base delle risultanze dell'applicazione del Metodo Strain e, indipendentemente dalla significatività dell'impatto, idonee misure di bilanciamento del suolo impermeabilizzato, che dovranno essere precisamente localizzate e identificate. Gli interventi non dovranno in alcun modo ricadere su territori ad uso agricolo né su aree interne a quelle interessate dal progetto, e in via prioritaria dovranno consistere in interventi di ripristino delle condizioni di fertilità di suoli a oggi impermeabilizzati ricadenti nei territori comunali interessati o limitrofi. L'eventuale impossibilità da parte del Proponente di reperire aree degradate, da de-impermeabilizzare o comunque non ad uso agricolo, dovrà essere adeguatamente documentata;
- 4.6. verificare la presenza di aziende agricole operanti sui terreni interessati dalle opere e nel caso effettuare l'analisi quali/quantitativa degli impatti indotti sulle stesse, con la conseguente individuazione di specifiche azioni compensative alle realtà agricole che dovessero essere eventualmente penalizzate dalla sottrazione/modifica d'uso di suolo agricolo, in riferimento anche ai vincoli pluriennali legati a finanziamenti del Programma di Sviluppo Rurale e/o delle Politiche Agricole Comunitarie, come richiesto da Regione Lombardia;

5. **Biodiversità**

- 5.1. Per quanto attiene la caratterizzazione ambientale, limitatamente all'area in oggetto, e con specifica localizzazione, integrare la documentazione fornendo un adeguato approfondimento relativamente ai seguenti aspetti:
 - 5.1.1.comunità faunistiche vertebrate e invertebrate: indicare lo stato di conservazione ed evidenziare se sono presenti le specie riportate negli allegati 2, 4 e 5 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, nell'allegato 1 della Direttiva Uccelli 2009/147/CE o tutelate dalla l.r. 10/2008 e declinate nella d.g.r. 7736/2008 e d.g.r. 11102/2010 negli habitat impattati boscati, agricoli e corsi d'acqua (Torrenti Adda Vacchia e Valle di Boalzo);
 - 5.1.2.caratterizzazione floristica delle aree boscate e aree agricole interferite in maniera diretta o indiretta dall'opera e dalle aree di cantiere specificando se sono presenti habitat di interesse comunitario, di cui all'allegato 1 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, e specie floristiche di interesse conservazionistico, riportate negli allegati 2, 4 e 5 della Direttiva Habitat o tutelate dalla l.r. 10/2008 e declinate nella d.g.r. 7736/2008 e d.g.r. 11102/2010;
- 5.2. A valle dell'approfondimento degli aspetti sopra citati, con particolare riferimento alla fase di cantiere, qualora dovessero emergere impatti non trascurabili, specificare opportune misure mitigative e di monitoraggio ambientale da ricomprendere all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale;
- 5.3. Considerato che il progetto interessa aree afferenti alla Rete Ecologica Regionale, integrare lo SPA con opportuna valutazione delle interferenze del progetto sulle funzionalità degli elementi ad essa afferenti;
- 5.4. Preso atto che l'infrastruttura esistente rappresenta già un elemento di sbarramento artificiale lineare nei confronti della fauna, si chiede di approfondire, anche attraverso la consultazione di strumenti ecologici di maggior dettaglio (Rete ecologia provinciale e comunale), nonché con l'interlocuzione degli Enti Locali interessati, la possibilità di realizzazione di opere secondarie atte al miglioramento della connettività ecologica e all'incremento della permeabilità faunistica (passaggi per piccola fauna e ambienti atti ad agevolarne l'ausilio, barriere per impedire l'attraversamento a raso dell'infrastruttura, etc.). A tal proposito, si suggerisce di far riferimento al PTCP della provincia di Sondrio che identifica alcuni corridoi ecologici in prossimità dei tratti interessati dai lavori di allargamento della SS38, tra i versanti retico e orobico della Valtellina.

In questa sede, si richiede di valutare i corridoi di cui sopra, proponendo possibili soluzioni che, naturalmente tengano conto della orografia e morfologia dei luoghi, ivi compresa la presenza della linea ferroviaria; gli accordi con gli enti locali potranno essere perfezionati successivamente alla presente fase di richiesta integrazioni

- 5.5. Integrare lo SPA prevedendo la pianificazione delle attività di taglio della vegetazione delle aree boscate e se effettuati per la vegetazione spondale dei corsi d'acqua (Torrenti Adda vecchia e Valle di Boalzo), in modo tale che non interferiscano con i periodi riproduttivi delle diverse specie faunistiche potenzialmente presenti;
- 5.6. Integrare la documentazione prevedendo l'adozione, per le opere a verde, della ricostruzione delle cenosi erbacee mediante l'utilizzo della tecnica del fiorume e pianificando la raccolta del fiorume stesso prima dell'avvio dei cantieri, in corrispondenza di prati naturali prossimi all'area di intervento;
- 5.7. Prevedere nel PMA di cui al punto 8, un Monitoraggio specifico, sia per la fase ante operam, corso d'opera che post operam (nelle aree di cantiere e limitrofe), finalizzato a evitare la proliferazione di specie aliene invasive e che preveda che le segnalazioni di nuovi nuclei di specie vegetali esotiche invasive, prevedendo che, qualora presenti, siano comunicate tempestivamente all'indirizzo mail aliene@biodiversita.lombardia.it;

6. Acque superficiali

- 6.1. Fornire una descrizione esaustiva dei corpi idrici coinvolti dalle tali interferenze, comprensiva di valutazione del loro valore ecologico, impatti attesi e reticolo di appartenenza (principale o minore);
- 6.2. Specificare la tipologia di opere e gli eventuali impatti previsti, sia in fase di esercizio che in fase di cantiere, dei seguenti corpi idrici afferenti al reticolo idrico principale:
 - 6.2.1. torrente Adda Vecchia (codice corpo idrico IT03N008001B1LO) in comune di Berbenno;
 - 6.2.2. il torrente Valle di Boalzo (codice corpo idrico N0080010891LO) nel comune di Teglio
- 6.3. Valutare alternative progettuali al tombinamento del canale esistente presente nella Tratta 2 e finalizzati a limitare il più possibile gli impatti sul corpo idrico;
- 6.4. Verificare, anche mediante modello idrologico/idraulico, la compatibilità delle opere in progetto con le aree a rischio idraulico e idrogeologico perimetrate nel PAI";
- 6.5. fornire un'analisi quantitativa dell'invarianza idraulica ed idrologica;

7. Acque sotterranee

- 7.1. Considerati i valori di soggiacenza della falda e i relativi impatti durante la fase di cantiere nella quale vengono previsti scavi in profondità, specificare l'eventuale interferenza dell'opera in progetto con aree di tutela assoluta o salvaguardia di captazione a servizio del pubblico acquedotto.

8. Piano di Monitoraggio Ambientale

- 8.1. Per quanto non cogente per la presente fase progettuale, considerata la natura dell'area e viste le richieste di integrazione di specifici aspetti di monitoraggio formulate da Regione Lombardia, si richiede di corredare la documentazione progettuale con Progetto di Monitoraggio Ambientale redatto secondo le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) e quanto sopra richiesto per specifiche componenti
- 8.2. Per quanto concerne le aree di cantiere, considerati gli interventi previsti sulla matrice suolo, si chiede di redigere il Piano di Monitoraggio Ambientale per la matrice in oggetto secondo quanto indicato, oltre che nelle *Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)*, nelle Linee Guida ARPA Lombardia "*Gestione e tutela dei suoli nei cantieri delle grandi opere*" reperibili nella sezione Documenti e Report del sito <https://www.arpalombardia.it>
- 8.3. Per le intersezioni delle opere con i corpi idrici sopra citati, prevedere nel Piano di Monitoraggio Ambientale anche quanto descritto nelle linee guida di ARPA Lombardia *Criteri per la*

predisposizione e la valutazione dei Piani di Monitoraggio Ambientale (PMA) – Acque superficiali e sotterranee, reperibili nella sezione Documenti e Report del sito <https://www.arpalombardia.it>

9. Gestione terre

- 9.1. Chiarire perché nella istanza si riporta la presenza di “Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo e dichiarazione sostitutiva dell’atto di notorietà (*predisposti conformemente all’art.9 e all’Allegato 5 del D.P.R. 120/2017*)”, mentre è allegato un “Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle Terre e Rocce da Scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (ai sensi dell’art.24 del DPR 120/2017)” (elab. T00IA00AMBRE02_A).
- 9.2. Il Piano Preliminare delle Terre e Rocce da scavo (Codice Elab. T00IA00AMBRE02_A) presentato, ai sensi di quanto previsto dall’art.24 co.3 lettera a) del DPR 120/2017 non specifica le modalità di scavo per la realizzazione delle opere in progetto. Pertanto, si richiede al Proponente, di integrare il suddetto elaborato;
- 9.3. Ai sensi di quanto previsto dall’art.24 co.3 lettera b) del DPR 120/2017 nel suddetto elaborato non è riportato l’inquadramento geomorfologico, geologico, idrogeologico del sito oggetto di interventi. Pertanto, si richiede al Proponente, di integrare il suddetto elaborato;
- 9.4. Ai sensi di quanto previsto dall’art.24 co.3 lettera d) del DPR 120/2017 nel suddetto Elaborato non sono riportate le modalità previste per le volumetrie delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito. Pertanto, si richiede al Proponente, di integrare il suddetto elaborato.

10. Documentazione tecnica

Trasmettere formalmente, al fine di una completa ed esaustiva verifica di assoggettabilità a VIA, tutta la documentazione progettuale e di analisi, riportata nell’elenco elaborati presentato dal Proponente e pubblicato sul sito del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (cod. T00EG00GENRE01_B); tra gli altri, risultano mancanti, tra l’altro, i seguenti elaborati tecnici:

- Elaborati generali
 - Relazione generale descrittiva e tecnica: T00EG00GENRE02_A
- Geologia e geotecnica
 - Relazione geologica: T00GE00GEORE01_A
- Progetto stradale asse principale, svincoli, viabilità secondaria
 - Tutti gli elaborati: planimetrie, profili, sezioni etc
- Idrologia e idraulica
 - Relazione idraulica: T00ID00IDRRE01_A
- Studio Preliminare Ambientale
 - Carta del vincolo idrogeologico Tavola 2: T00IA13AMBCT04_A
 - Carta del vincolo idrogeologico Tavola 3: T00IA13AMBCT05_A
 - Carta della rete idrografica Tavole 1-2-3: T00IA32AMBCT01_A - T00IA32AMBCT02_A - T00IA32AMBCT03_A
 - Carta dell’uso del suolo Tavole 1 e 2: T00IA33AMBCT01_A - T00IA33AMBCT02_A
 - Carta geologica Tavole 1 e 2: T00IA33AMBPL01_A - T00IA33AMBPL02_A
 - Carta idrogeologica Tavole 1 e 2 : T00IA33AMBPL03_A - T00IA33AMBPL04_A
 - Carta geomorfologica Tavole 1 e 2: T00IA33AMBPL05_A - T00IA33AMBPL06_A
- Screening di incidenza
 - Relazione T03IA00AMBRE01_A
- Studio acustico

- Relazione Generale: T02IA35AMBRE01_A;
- Carta dei ricettori, zonizzazioni acustiche e dei punti di misura Tavola 1 1:5000: T02IA35AMBCT01A
- Carta dei ricettori, zonizzazioni acustiche e dei punti di misura Tavola 2 1:5000: T02IA35AMBCT02A

Si richiede comunque di trasmettere tutti gli elaborati del progetto di cui all'elenco elaborati cod T00EG00GENRE01_B.

11. Valutazione di Incidenza Ambientale

Si richiede di trasmettere tutta la documentazione indicata come allegato o riferimento nel Format di screening presentato (sezioni 1 e 4), tra cui, ad esempio, non esaustivo

- Relazione T03IA00AMBRE01_A per lo Screening di incidenza
- T00IA32AMBCT01_A – Carta della rete idrografica Tavola 01 - 02 – 03
- T00IA33AMBPL03/04_A – Carta idrogeologica Tavola 01 – 02
- T00IA33AMBPL01_A – Carta geologica Tavola 01 - 02

EVIDENZIATO che:

Motivazioni dell'intervento

L'opera in esame rientra tra le opere identificate nel D.M. 7/12/2020 (G.U.R.I. n.26 del 01/02/2021) - Ministro delle infrastrutture e dei trasporti - Identificazione delle opere infrastrutturali da realizzare al fine di garantire la sostenibilità delle Olimpiadi invernali Milano-Cortina 2026, con la denominazione "SS38 – Allargamento tratti saltuari dal km 18+200 al km 68+300".

Il progetto prevede di adeguare la carreggiata attuale in modo da ottenere una larghezza conforme a una strada di categoria C1, come previsto da DM 5.11.2001, avente quindi una corsia per senso di marcia da 3,75 m e le due banchine laterali da 1,5 m ottenendo una larghezza complessiva di 10,5 m. Tale allargamento è previsto lungo la corsia in direzione Colico in quanto l'altra corsia è confinante con la linea ferroviaria Milano-Sondrio-Tirano.

Tale tipo di intervento consentirà il miglioramento delle condizioni di sicurezza della circolazione sulla SS38 nei confronti dei flussi di traffico, per i quali sarà regolata la velocità di percorrenza in prossimità dei centri abitati, in corrispondenza delle intersezioni stradali e lungo le tratte extraurbane.

Nelle tratte oggetto di intervento si prevede l'inserimento di viabilità secondarie, al fine di limitare le pericolose svolte in sinistra per gli accessi privati. In questo modo si evita l'occupazione della corsia di marcia durante la svolta a sinistra e la conseguente coda che ne deriva.

È previsto anche l'inserimento di una rotatoria ad ampio diametro al fine di regolare i flussi veicolari e ridurre la velocità in prossimità di una intersezione attualmente ritenuta pericolosa.

EVIDENZIATO inoltre che:

- la verifica viene effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;
- gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale, sono così sintetizzabili:

RILEVATO che con riferimento alla documentazione presentata:

In ordine alle caratteristiche progettuali

Il progetto in oggetto è volto al miglioramento delle condizioni di sicurezza della circolazione sulla, strada statale 38 (SS38) del Passo Stelvio, che collega la Valtellina con l'altoatesina Val Venosta attraverso il Passo dello Stelvio, proseguendo in Val d'Adige fino a Bolzano.

Gli interventi ricadono all'interno della Regione Lombardia, in provincia di Sondrio (Valtellina), nei territori comunali di Ardenno, Forcola, Buglio in Monte, Berbenno di Valtellina, Teglio e Bianzone.

Essi consentiranno il miglioramento dei flussi di traffico, regolando le velocità di percorrenza in prossimità dei centri abitati, in corrispondenza delle intersezioni stradali e lungo le tratte extraurbane.

In particolare, il progetto prevede di adeguare la carreggiata attuale in modo da ottenere una larghezza assimilabile ad una strada di categoria C1 come previsto da DM 5.11.2001, avente quindi una corsia per senso di marcia a 3,75 m e le due banchine laterali da 1,5 m ottenendo una larghezza complessiva di 10,5 m. Tale allargamento è previsto lungo la corsia in direzione Colico in quanto l'altra corsia è confinante con la linea ferroviaria Milano-Sondrio-Tirano.

L'opera in esame rientra tra le opere identificate nel D.M. 07/12/2020 (G.U.R.I. n.26 del 01/02/2021) - Ministro delle infrastrutture e dei trasporti - Identificazione delle opere infrastrutturali da realizzare al fine di garantire la sostenibilità delle Olimpiadi invernali Milano-Cortina 2026, con la denominazione "SS38 – Allargamento tratti saltuari dal km 18+200 al km 68+300". Tale tipo di intervento consentirà il miglioramento delle condizioni di sicurezza della circolazione sulla SS38 nei confronti dei flussi di traffico, per i quali sarà regolata le velocità di percorrenza in prossimità dei centri abitati, in corrispondenza delle intersezioni stradali e lungo le tratte extraurbane.

Nelle tratte oggetto di intervento si prevede l'inserimento di viabilità secondarie al fine di limitare le pericolose svolte in sinistra per gli accessi privati. In questo modo si evita l'occupazione della corsia di marcia durante la svolta a sinistra e la conseguente coda che ne deriva. È previsto anche l'inserimento di una rotonda ad ampio diametro al fine di regolare i flussi veicolari e ridurre le velocità in prossimità di una intersezione attualmente ritenuta pericolosa.

L'intervento prevede due tipologie di adeguamento:

- 1) l'allargamento dell'attuale sede stradale per ottenere la nuova banchina (Tipo A - allargamento di 2,3 m);
- 2) l'allargamento dell'attuale sede stradale per ottenere banchina e corsia di viabilità secondaria (Tipo B – allargamento di 7,6 m).

Per le tratte oggetto di intervento è prevista la sostituzione delle barriere metalliche, che per la corsia adiacente la ferrovia dovranno essere di tipo H4 bordo ponte.

L'intervento di allargamento della carreggiata stradale della SS38 riguarda le seguenti quattro tratte, per un totale di 6.209 m di lunghezza (Fig.1):

- Tratta T1 - km 20+590 – 23+210 L= 2620 m
- Tratta T2 - km 25+040 – 26+400 L= 1360 m
- Tratta T3 - km 55+128 – 56+555 L= 1427 m
- Tratta T4 - km 57+714 – 58+516 L= 802 m

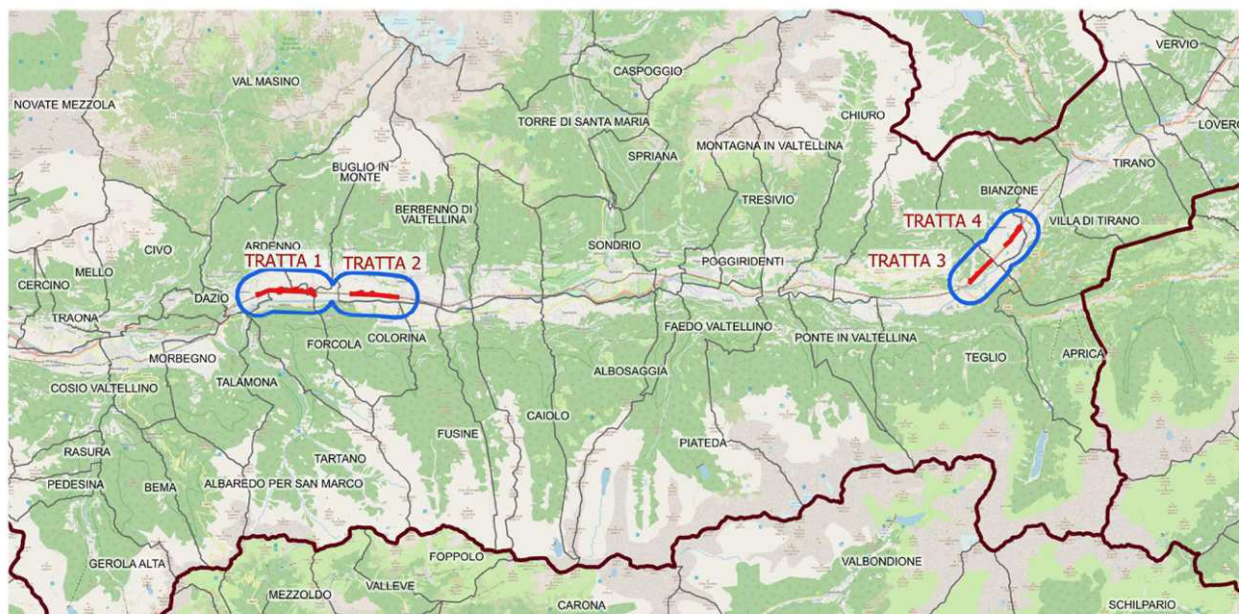


Figura 1 – Corografia degli interventi in progetto

TRATTA 1: La prima tratta si estende dal km 20+589 al km 23+218, per uno sviluppo di circa 2.630 m. In questa tratta è previsto l’inserimento di una nuova intersezione con corsie di accumulo per la svolta a sinistra al km 21+430 al fine di dare continuità alla nuova viabilità prevista dal progetto RFI volta alla chiusura del passaggio a livello esistente (oggetto di altra progettazione). Le intersezioni esistenti (ai km 22+250, 22+700 e 23+100) verranno adeguate in termini di larghezza e lunghezza delle corsie specializzate in accordo al D.M. 19.04.2006 e a quanto prescritto nelle “Linee Guida nelle Zone di Intersezione” della Regione Lombardia. Allo scopo di chiudere gli accessi diretti sulla SS38 sono previste tre viabilità locali lungo la tratta in esame, in particolare: dal km 20+850 al km 21+430 verrà ripristinata una strada a raso a tergo del riposizionamento del canale a servizio dei mezzi agricoli per l’accesso ai campi; al km 21+600 è prevista una strada complanare a servizio dei due accessi privati separata da opportuni sistemi di ritenuta e collegata alla viabilità in progetto da RFI; dal km 21+700 al km 22+250 si prevede la realizzazione di una strada pavimentata di tipo F2 secondo il DM 5.11.2001 al fine di consentire l’accesso ai campi agricoli e collegare la viabilità ciclopeditonale a quanto previsto dal progetto RFI. Infine, dal km 22+500 al km 22+700 è prevista una strada pavimentata di tipo F2 a servizio dell’attività commerciale presente al km 22+550, che consentirà anche l’accesso ai campi agricoli. L’accesso diretto di via Piani verrà chiuso con opportuni sistemi mobili, al fine di garantire un accesso solo in casi di emergenza.

TRATTA 2: La seconda tratta si sviluppa dal km 25+040 al km 27+270 per una lunghezza di 2.230 m. In questa tratta è previsto l’inserimento di una nuova intersezione con corsie di accumulo per la svolta a sinistra al km 25+500 e una nuova rotondina a grande diametro (diametro esterno 50 m) al km 27+700 circa. La prima intersezione permette di chiudere una serie di accessi ai campi e alle abitazioni private, garantendo l’accessibilità tramite la viabilità interna in parte esistente in parte nuova. La viabilità interna metterà in collegamento gli accessi ai campi agricoli e alle abitazioni poste intorno al km 26+000. Un ulteriore collegamento per l’accesso ai campi sarà previsto tramite una strada tra il km 25+050 e il km 26+430. La nuova rotondina collegherà la SS38 alla strada SP 12 (via Valeriana) tramite una seconda rotondina (diametro esterno 40 m). Tale connessione permetterà di diminuire il traffico all’interno dell’intersezione esistente al km 27+260, dove verrà imposto il divieto della svolta a sinistra sia in direzione Tirano che in direzione della SP12. Ulteriori strade locali ad est ed ovest della rotondina permetteranno la chiusura di accessi diretti alla SS38.

TRATTA 3: Il terzo intervento di allargamento della carreggiata è previsto dal km 55+201 al km 56+420 per uno sviluppo di 1.219 m. Anche in questa tratta l’obiettivo è quello di eliminare, per quanto possibile, gli accessi diretti sulla SS38 riducendo le pericolose svolte a sinistra attualmente effettuate senza le opportune corsie specializzate. Per questo motivo è stata inserita una nuova intersezione con corsie di accumulo per la svolta al km 55+640, garantendo l’accessibilità ai campi agricoli e alle abitazioni private attraverso delle

strade locali, separate dalla carreggiata principale da opportuni sistemi di protezione. Per poter garantire l'allargamento della carreggiata e la viabilità locale si prevede di allargare la struttura di un ponte esistente (al km 55+900) che oltrepassa un canale regimentato. Per lo stesso motivo è previsto l'esproprio e la demolizione di un edificio posto in prossimità della carreggiata stradale al km 56+190.

TRATTA 4: L'ultima tratta di intervento riguarda la porzione della SS38 che si estende tra il km 57+984 e il km 58+524 ossia per uno sviluppo di 540 m. Tale intervento termina in corrispondenza del progetto previsto per la variante di Tirano in prossimità della futura una rotatoria. Questa tratta si allontana dalla linea ferroviaria, pertanto, considerata anche la presenza di un canale interrato lungo la corsia in direzione Sondrio, l'allargamento sarà previsto lungo la corsia in direzione nord (direzione Tirano). Considerata l'esigua presenza di accessi diretti sulla SS38 non sono previsti variazioni e chiusure di accessi se non il divieto di svolta a sinistra.

Per quanto riguarda le **attività di cantiere**, al fine di non creare impatti sulla circolazione del traffico con la creazione di code e conseguente aumento di emissioni inquinanti, il progetto prevede di mantenere in esercizio quanto più possibile almeno una corsia per senso di marcia andando a sfruttare le strade complanari previste nella fase definitiva. Le lavorazioni avverranno per tratte omogenee al fine di non impattare sul flusso veicolare e minimizzare i disagi per i residenti.

Considerata la distanza tra le prime due tratte e le ultime due, sono previsti due campi base, uno a servizio delle prime due e l'altro per le ultime. Il campo base conterrà i depositi delle materie e sarà predisposto anche come ricovero dei mezzi di cantiere individuati in mezzi meccanici per movimento materie come escavatori, ruspe, compattatori e autocarri.

Considerate le tipologie di lavori si prevede una durata dei lavori di 408 giorni naturali e consecutivi, divisa in 3 fasi costruttive temporalmente successive.

In ordine alla localizzazione del progetto:

Il Proponente ha analizzato le relazioni esistenti tra il progetto e i diversi strumenti pianificatori, passando dal livello regionale a quello locale.

Con riferimento al **Piano Territoriale Regionale (PTR)**, approvato con D.C.R. n. 1443 del 24/11/2020, dall'analisi delle tavole del Documento di Piano emerge quanto segue:

- i tratti di SS38 oggetto di manutenzione si collocano nella polarità emergente de "La Valtellina". I due ambiti (tratte 1 e 2; tratte 3 e 4) si localizzano agli estremi del polo di sviluppo regionale di "Sondrio";
- si segnala la presenza delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI) e delle aree allagabili del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) nel fondovalle lungo il fiume Adda oltre alle aree protette e Siti Natura 2000 presenti nell'area vasta sui versanti;
- a sud della SS38 oggetto di intervento e della ferrovia esistente sono previste delle infrastrutture viarie in progetto (variante);
- l'area di intervento si localizza nell'ambito territoriale della montagna.

Per quanto concerne la sezione **Piano Paesaggistico**, il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R. n. 12 del 2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs n. 42 del 2004). Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela. Dall'analisi della Tavola A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio emerge che le aree di intervento ricadono nella fascia alpina e in particolare nel paesaggio delle valli e dei versanti.

I **Piani Territoriali Regionali d'Area (PTRA)** sono strumenti di pianificazione territoriale strategica individuati dal Piano Territoriale Regionale (PTR) per lo sviluppo di aree interessate da opere, interventi o destinazioni funzionali di livello regionale o sovraregionale, come stabilito dalla legge regionale n. 12 del 2005 di governo del territorio. Il Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA) "Media e Alta Valtellina", approvato il 30 luglio 2013, promuove lo sviluppo equilibrato del territorio, mediante la valorizzazione del patrimonio ambientale e il governo delle opportunità economiche. Il PTRA è stato aggiornato nel 2017 e nel 2019 per quanto riguarda il Documento di Piano. L'area di intervento relativa alle tratte 3 e 4 rientra nella porzione più occidentale dell'area oggetto di PTRA. Da tali stralci emergono alcune interferenze degli

elementi progettuali in esame: 1) interferenza sia della Tratta 3 che della Tratta 4 con i corridoi ecologici primari (fondovalle Adda) e con un varco della rete ecologica, per quasi tutto lo sviluppo della tratta; 2) presenza nell'area, anche se sufficientemente distante e spazialmente separata dalle aree di progetto, della Greenway Adda percorso ciclopedonale.

La Provincia di Sondrio è dotata di **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)** approvato con atto di Consiglio provinciale n. 4 in data 25/01/2010. Il PTCP definisce ai sensi dell'art. 15 della L.R. n.12, gli obiettivi generali di tutela e assetto del territorio connessi a interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale riguardanti l'intero territorio provinciale o quello di più comuni. Il PTCP si occupa anche dell'accessibilità alla SS 38, spesso congestionata a causa del traffico e alla numerosa presenza di attività industriali; segue che indispensabile per il decongestionamento del principale asse viario della Valtellina sarà il prolungamento e il potenziamento delle linee ferroviarie. Con riferimento con alcune tavole del PTCP, che contengono elementi prescrittivi (tavola 4 – elementi paesistici e rete ecologica; · tavola 6 - previsioni progettuali strategiche) si evince quanto segue:

- **SISTEMA A RETE DEI COLLEGAMENTI FUNZIONALI – RETE ECOLOGICA (Art. 11):**
si segnalano alcune interferenze con corridoi ecologici presso tratto iniziale della Tratta 2, tratto centrale della Tratta 3, tratto finale della Tratta 45
- **AREE DI PARTICOLARE INTERESSE NATURALISTICO E PAESISTICO (art. 8):**
il progetto non interferisce con aree di interesse naturalistico identificate dalla Provincia di Sondrio.
- **VARCHI INEDIFICABILI (art. 12):**
il PTCP individua aree generalmente disposte parallelamente e trasversalmente alle strade e alle ferrovie, per le quali istituisce l'inedificabilità assoluta al fine di salvaguardare la percezione del territorio con utilizzo agropastorale o in condizioni di naturalità il più possibile estesa e continua, nonché il passaggio periodico o stagionale della fauna tra i due versanti che delimitano il fondovalle. Lungo la SS38 oggetto di intervento sono diffusi i varchi inedificabili su entrambi i lati della viabilità; essi sono inoltre presenti a sud delle aree di intervento, lungo il tracciato di progetto della variante alla SS38.
- **AREE DI NATURALITÀ FLUVIALE (art. 13):**
si segnala la presenza di tali ambiti a sud delle aree di intervento, senza interferenze degli elementi progettuali.
- **TERRAZZAMENTI (art. 17):**
i terrazzamenti interessano il versante retico, senza interferenze degli elementi progettuali.
- **AMBITI AGRICOLI STRATEGICI (art. 43):**
sono aree connotate da uno specifico e peculiare rilievo in relazione all'attività agricola, all'estensione e alle caratteristiche agronomiche del territorio. Sono diffuse nel fondovalle nelle aree adiacenti alla SS38 oggetto di adeguamento. Si segnalano alcune interferenze delle viabilità secondarie in progetto.
- **TRACCIATI DELLA PROGETTAZIONE REGIONALE PER LA S.S. 36 E S.S. 38 (art. 50):**
non si segnalano interferenze del progetto con tali elementi progettuali, di cui il progetto in esame ha ovviamente tenuto conto.
- **PERCORSI (art. 57):**
il PTCP individua la rete principale dei sentieri e delle piste ciclabili di interesse provinciale evidenziando le tratte esistenti e quelle da integrare. A sud della tratta 1 è presente un percorso panoramico (pista ciclabile), appena al di là della ferrovia, che non viene interessato dagli interventi in progetto.

Per quanto riguarda l'interazione tra le opere in progetto e gli strumenti di **pianificazione comunale**, gli interventi in esame riguardano diversi territori comunali, riportati nella seguente tabella, i cui confini si rilevano in Fig.2):

TRATTA	PK inizio intervento	PK fine intervento	COMUNI INTERESSATI
Tratta 1	20+600	23+300	Ardenno, Forcola, Buglio in Monte
Tratta 2	25+040	27+200	Berbenno di Valtellina
Tratta 3	55+200	56+400	Teglio
Tratta 4	58+000	58+524	Bianzone

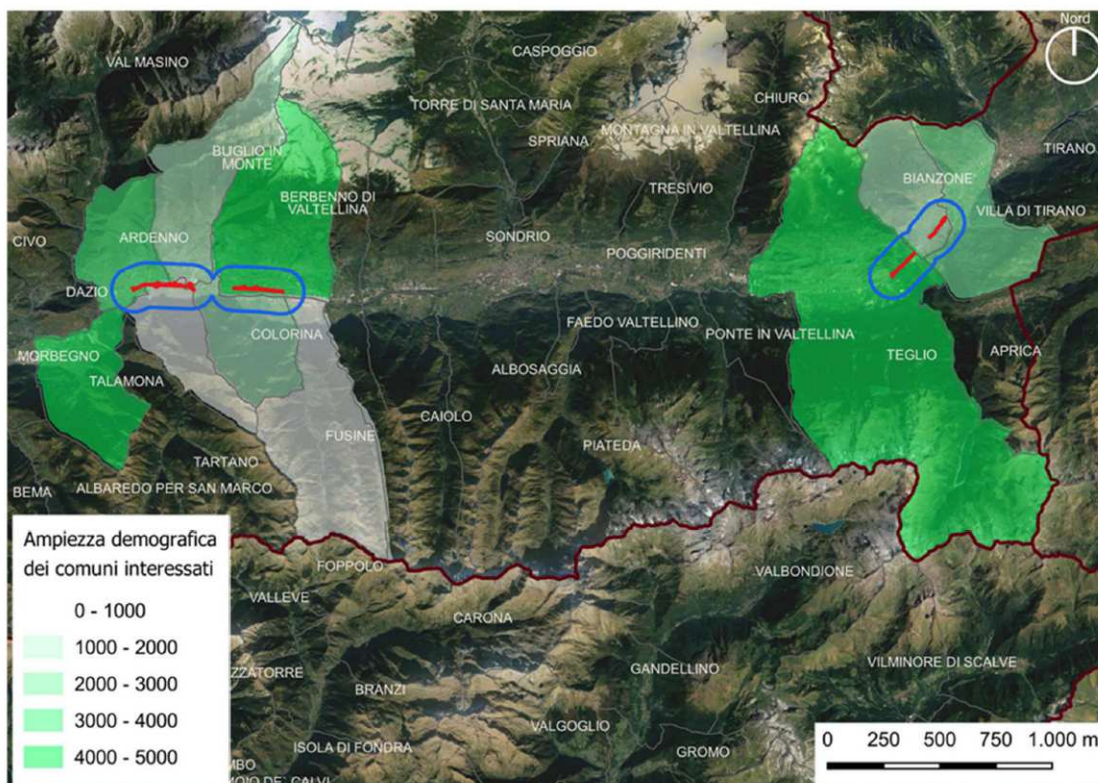


Figura 2 – Confini comunali dei territori interessati dalle opere in progetto

Per l'analisi delle interferenze a livello comunale, il Proponente ha fatto riferimento ai **Piani di Governo del Territorio (PTG)**, strumenti urbanistici introdotti in Lombardia dalla L.R. n.12 dell'11/3/2005. Il PGT ha sostituito il Piano Regolatore Generale (PRG) come strumento di pianificazione urbanistica a livello comunale e ha lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale. Il Proponente rileva la compatibilità delle opere in progetto col sistema dei vincoli riportato nei Piani comunali.

Il Proponente ha analizzato eventuali vincoli normativi riguardanti l'area vasta interessata dal progetto.

Per quanto riguarda i **vincoli paesaggistici**, nella tavola T00IA13AMBCT06/7/8_A è riportato l'inquadramento del progetto rispetto a questi. Dal suo esame, non si segnalano interferenze del progetto con immobili ed aree di notevole interesse pubblico, vincolati ai sensi dell'articolo 136 del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., né la presenza di tali aree nel buffer di 1 km dagli interventi. In merito alle aree tutelate per legge (art. 142, comma 1 D.Lgs 42/04), il Proponente non segnala interferenze, né la presenza di fasce lacuali vincolate ai sensi dell'articolo 142 c.1, lettera g), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., nel buffer di 1 km dagli interventi in esame; invece il progetto in esame risulta interessare aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'articolo 142 c.1, lettera c), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., nel caso delle tratte 2, 3 e 4. Relativamente ai territori alpini (quota >1600 m) (Articolo 142 c.1, lettera d), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.), non si segnalano interferenze, anche all'interno del buffer di 1 km dagli interventi. Relativamente

ai **boschi** (Articolo 142 c.1, lettera g), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.), nel servizio di mappa della Regione Lombardia si possono visualizzare i beni paesaggistici e le aree tutelate per legge derivati dal D. Lgs. 42 del 2004 “Codice del paesaggio” art. 142, comma 1, lettera g): territori coperti da foreste e da boschi. Il **Piano di Indirizzo Forestale (PIF)** della Comunità Montana Valtellina di Sondrio (Deliberazione n. 27 del 29/10/2015 dell'Assemblea della Comunità Montana Valtellina di Sondrio di approvazione della seconda revisione del PIF) disciplina le attività selvicolturali all'interno di tutti i boschi ricompresi nel territorio indagato, così come definiti dalla legislazione regionale vigente e le attività connesse agli interventi compensativi dovuti in caso di trasformazione delle superfici boscate. Secondo le perimetrazioni dei vincoli del PPR, il progetto in esame risulta interessare aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'articolo 142 c.1, lettera g), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. Il Proponente evidenzia tuttavia che, nella maggior parte dei casi, in realtà l'interferenza è solo teorica, mentre l'analisi della foto aerea e i sopralluoghi in sito hanno evidenziato l'assenza di interferenze.

In merito alle **Aree di interesse archeologico** (Articolo 142 c.1, lettera m), del D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.), in assenza di provvedimenti ricognitivi da parte delle Soprintendenze, questa tipologia di vincolo non è localizzata sul territorio della Regione Lombardia (Sistema Informativo Beni e Ambiti Paesaggistici - S.I.B.A., Componente Vincoli Ambientali – Novembre 2017).

Gli interventi in esame non interferiscono direttamente con Siti della **Rete Natura 2000**. Nella seguente tabella sono riportati i siti più vicini alle opere in progetto.

Nome	Distanza dagli interventi (km)			
	Tratta 1	Tratta 2	Tratta 3	Tratta 4
ZSC IT2040030 – Val Madre	1450 m	1300 m	26 km	28,5 km
ZPS IT2040401 – Parco regionale Orobie valtelinesi	1500 m	1500 m	2600 m	4300 m
ZSC IT2040024 – da Monte Belvedere a Vallorda	35 km	31 km	3400 m	2800 m
ZSC IT2040025 – Pian Gembro	35 km	31 km	3500 m	3100 m
ZSC IT2040035 – Val Bondone – Val Caroncella	23 km	27 km	2900 m	4700 m
ZPS IT2040402 - Riserva Regionale Bosco dei Bordighi	15 km	11 km	14 km	16 km

Dalla tabella si rileva che i siti più prossimi sono quelli relativi alle Tratte 1 e 2, i siti più prossimi sono (Fig.3):

- ZSC IT2040030 – “Val Madre”, distante circa 1500 m dal punto più prossimo;
- ZPS IT2040401 – “Parco regionale Orobie valtelinesi”, distante circa 1200 m dal punto più prossimo

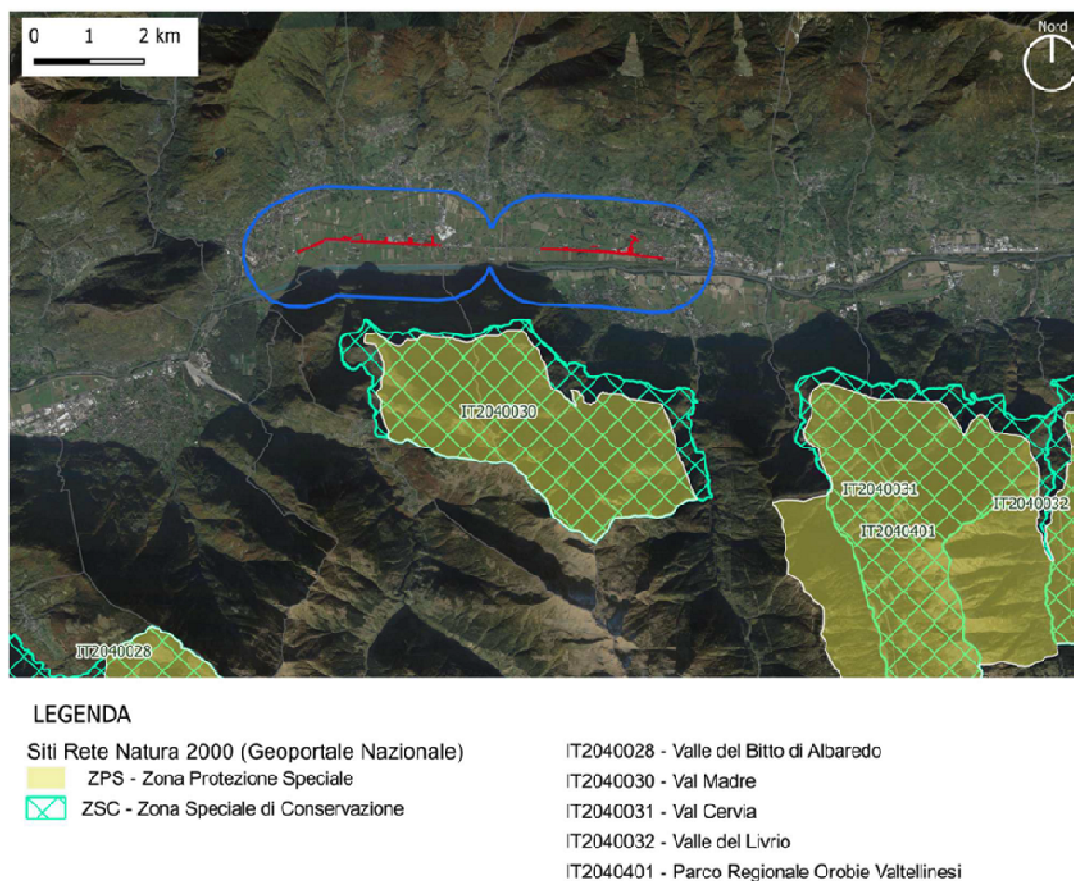
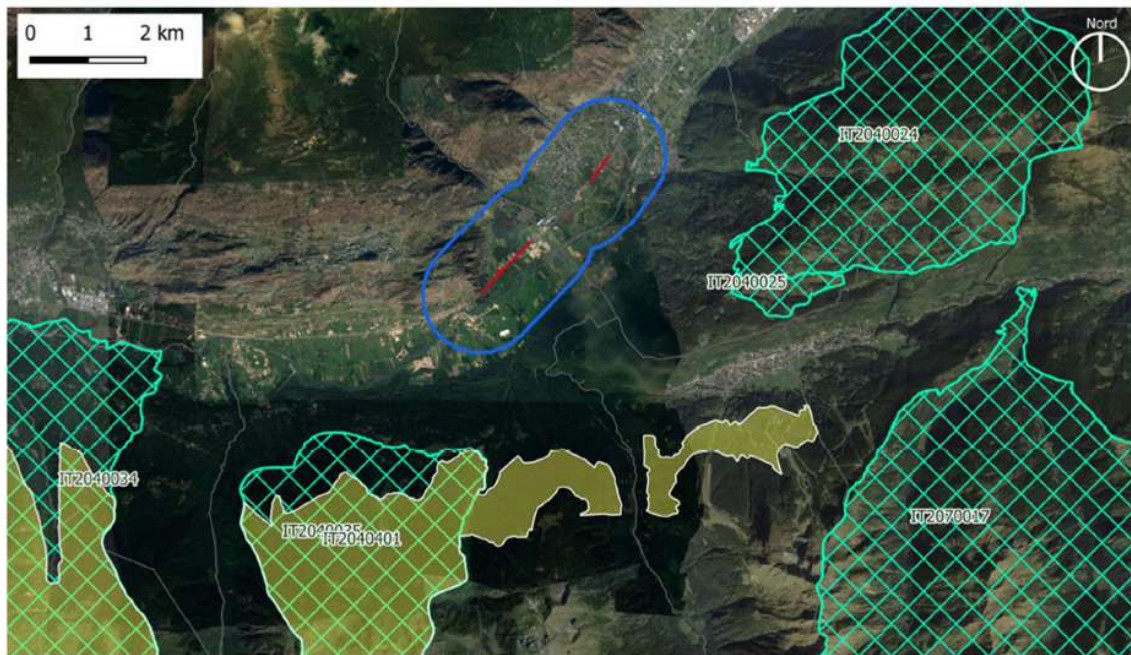


Figura 3 – Siti della Rete Natura 2000 prossimi alle Tratte 1 e 2

I siti più prossimi alle Tratte 3 e 4 sono invece (Fig.4):

- ZSC IT2040024 – “da Monte Belvedere a Vallorda”, distante circa 2600 m dalla tratta 4;
- ZSC IT2040025 – “Pian Gembro”, distante circa 3100 m dalla tratta 4;
- ZSC IT2040035 – “Val Bondone – Val Caroncella”, distante circa 2600 m dalla tratta 3;
- ZPS IT2040401 – “Parco regionale Orobie valtellinesi”, distante circa 2600 m dalla tratta 3.



LEGENDA

Siti Natura 2000	IT2040024 - da Monte Belvedere a Vallorda
ZPS	IT2040025 - Pian Gembro
ZSC	IT2040034 - Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca
	IT2040035 - Val Bondone - Val Caronella
	IT2040401 - Parco Regionale Orobie Valtellinesi
	IT2070017 - Valli di San Antonio

Figura 4 – Siti della Rete Natura 2000 prossimi alle Tratte 3 e 4

Considerata la numerosa presenza di Siti Natura 2000 e la presenza di alcuni di loro a meno di 5 km dalle aree di intervento, il Proponente ha provveduto alla redazione della Relazione per lo Screening di Incidenza, secondo quanto previsto al capitolo 2 delle Linee Guida nazionali per la valutazione di incidenza ambientale e dalla normativa regionale (D.G.R. 29/03/2021 n. XI/4488).

Gli interventi in esame non interferiscono direttamente con **aree naturali protette**. Nella tabella seguente sono riportate le aree protette più prossime al progetto.

Nome	Codice EUAP	Distanza dagli interventi (km)			
		Tratta 1	Tratta 2	Tratta 3	Tratta 4
Parco delle Orobie Valtellinesi	-	1500 m	1500 m	2600 m	3900 m
Riserva naturale Pian Gembro	0327	35 km	31 km	3500 m	3200 m
Bosco dei Bordighi		15 km	11 km	14 km	16 km
Piramidi di Postalesio		6,5 km	3 km	25 km	26,5 km

Il progetto in esame non interessa alcuna **Important Bird Area (IBA)**, anche se al di fuori dell'ambito di studio (distanza superiore a 1 km) si segnalano:

- IBA012 Alpi e Prealpi Orobie a sud
- IBA201 Alpi Retiche verso nord
- IBA007 Pian di Spagna e Lago di Mezzola

Gli interventi in esame non interferiscono con aree appartenenti a **Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS)**, riconosciuti ai sensi della L.R. 30 novembre 1983, n.86, né se ne segnala la presenza nel buffer di analisi di 1 km. Il sito più prossimo è il Parco della Bosca in Comune di Morbegno a oltre 4 km, a ovest della tratta 1.

Dall'esame del **Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)** del fiume Po, approvato con D.P.C.M del 24 maggio 2001 per il fiume Adda, risulta che il progetto non risulta interessare aree sottoposte a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. 3267/1923, in nessuna delle tratte in esame. Tuttavia, gli interventi in progetto interferiscono con le fasce fluviali individuate dal PAI per la fascia B (fasce di esondazione) solo per la tratta 3 e per la fascia C (aree di esondazione per piene catastrofiche) per tutte le quattro tratte. Il Proponente afferma che in sede di progettazione esecutiva andrà redatta una Relazione di compatibilità idraulica, da sottoporre al parere dell'Autorità di Bacino, per la valutazione dell'interferenza con la fascia B del PAI degli interventi della tratta 3.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi al rischio geomorfologico, dall'esame del PAI il Proponente rileva la presenza di interferenze di parti delle tratte 2, 3 e 4 con conoidi non recentemente attivati. Ai sensi delle norme di attuazione del PAI, il Proponente dichiara che in sede di progettazione esecutiva sarà redatto uno studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente, per l'interferenza con le citate aree di conoide.

Il **Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)** è lo strumento operativo previsto dal D.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po). Le tratte in progetto manifestano interferenze tra le aree di pericolosità individuate dal PGRA; tali interferenze sono stimate come "rare" per tutte le quattro tratte, con riferimento al reticolo principale (RP), e per le tratte 2, 3 e 4, con riferimento al reticolo secondario collinare e montano (RSCM); esse sono invece stimate "frequenti" limitatamente alla tratta 3 e al RSCM. In base alle Norme di Attuazione (NA) del PAI, ciò richiede la redazione di uno studio di compatibilità validato dall'Autorità competente.

In ordine alle caratteristiche dell'impatto potenziale

ATMOSFERA

Scenario attuale

In base alla D.G.R. n. 2605 del 30/11/2011 della Regione Lombardia, il territorio lombardo risulta così suddiviso:

- Agglomerati urbani (Agglomerati di Milano, Bergamo e Brescia)
- Zona A: pianura a elevata urbanizzazione
- Zona B: zona di pianura
- Zona C: Prealpi, Appennino e montagna
- Zona D: fondovalle

La zona C, ai fini della valutazione della qualità dell'aria per l'ozono, è ripartita in zona C1, Prealpi e Appennino, e zona C2 relativa alla montagna.

Le aree di intervento risultano classificate in Zona C2 – Montagna.

Sulla base della valutazione della qualità dell'aria fatta dalla Regione Lombardia nell'anno 2019, basata sull'analisi dei dati delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria e secondo la citata suddivisione, emerge che l'unico parametro al di sopra dei limiti normativi è rappresentato dal PM10. Facendo riferimento alle stazioni di monitoraggio presenti nel Comune di Sondrio, localizzate in posizione baricentrica rispetto ai due ambiti di progetto, è possibile utilizzare le misure eseguite in corrispondenza di due stazioni di monitoraggio:

- Stazione via Mazzini (inquinanti rilevati: CO, NO₂, PM₁₀, SO₂)
- Stazione via Paribelli (inquinanti rilevati: NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2.5})

Dall'esame del Report annuale dell'ARPA Lombardia "Analisi dei dati di qualità dell'aria in Lombardia nell'anno 2021", si rilevano i seguenti valori:

- valore medio annuo delle emissioni di PM₁₀ pari a di 22 µg/m³;

- valore medio annuo delle emissioni di PM_{2,5} di 17 µg/m³;
- valore medio annuo delle emissioni di NO₂ di 23 µg/m³;

In tutti i casi è stato possibile rilevare in tutte le stazioni lombarde il rispetto del valore limite e si conferma un trend in progressivo miglioramento su base pluriennale. Se confrontato con gli altri capoluoghi, Sondrio è tra i Comuni con le più basse concentrazioni e con le più alte percentuali di riduzioni.

Per la caratterizzazione della componente aria il Proponente ha fatto riferimento anche ai dati desunti dalla “Campagna di monitoraggio della qualità dell’aria Comune di Tirano 31 gennaio 2018 – 8 marzo 2018; 14 giugno 2018 – 16 luglio 2018”, localizzato a nord della tratta 4. In tale documento vengono riportati i risultati del monitoraggio effettuato nel 2018 con mezzo mobile in area urbana a Tirano, nel confronto con le stazioni di Sondrio. In sintesi, i risultati così ottenuti sono:

- biossido di zolfo: sono state rilevate concentrazioni di SO₂ prossime ai limiti di rilevabilità strumentale, ovvero ben inferiori ai limiti normativi con un massimo giornaliero di 1 µg/m³.
- biossido di azoto: le concentrazioni di NO₂ registrate nel periodo estivo sono state più basse di quelle del periodo invernale, sia a causa della riduzione delle sorgenti emissive, sia a causa delle diverse condizioni meteorologiche;
- monossido di carbonio: i valori di concentrazione di CO di Sondrio sono sostanzialmente simili a quelli degli altri siti di confronto della Valtellina;
- ozono: a Sondrio Paribelli e soprattutto a Morbegno le concentrazioni sono più alte, contrariamente a Tirano che presenta valori più bassi confrontabili con quelli di Bormio;
- PM₁₀: le concentrazioni medie sul periodo dei siti considerati risultano confrontabili tra loro, a eccezione di Bormio con valori mediamente più bassi.

Dimensione costruttiva

La fase di cantiere, seppur limitata nel tempo, comporta una fonte di emissione di inquinanti in atmosfera che non deve essere trascurata. Le principali attività che generano la produzione di polveri sono:

- attività di demolizione, scavo e movimentazione di terreno;
- trasporto di inerti, mezzi e personale sia su piste pavimentate esistenti che su piste sterrate.

In generale le aree di intervento sono adiacenti alla strada esistente e quindi ben servite da viabilità di accesso asfaltata, per cui il Proponente ritiene che l’impatto legato al sollevamento di polveri da transito di veicoli risulti basso, reversibile e mitigabile.

Per quanto riguarda invece la movimentazione di terre e il deposito di materiali sciolti, soggetti all’azione del vento, dall’esame dei dati esposti si osserva che le attività di cantiere possono determinare, entro una fascia dell’ordine dei 200 m e quindi in una ristretta porzione di territorio, il raggiungimento delle concentrazioni limite indicate dalla legislazione per il PM₁₀ (50 µg/m³). Tuttavia, l’emissione di PM₁₀ diminuisce considerevolmente già per valori di umidità del terreno piuttosto contenuti; in ogni caso, nell’ambito delle misure di mitigazione è prevista la bagnatura delle polveri.

Al fine di ridurre il fenomeno di sollevamento di polveri verranno adottate tecniche di efficacia dimostrata, affiancate da alcuni semplici accorgimenti e comportamenti di buon senso. Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione si fa riferimento al “WRAP Fugitive Dust Handbook”, edizione 2006; si tratta di un prontuario realizzato da alcuni Stati USA che fornisce indicazioni specifiche sull’inquinamento da polveri associato a diverse attività antropiche. In esso sono riportati i possibili interventi di mitigazione e la loro relativa efficacia, per ogni attività che genera emissioni diffuse.

Con riferimento alle bagnature, la loro frequenza sarà definita in funzione delle condizioni meteorologiche ed in particolare andrà incrementata in corrispondenza di prolungate siccità o in presenza di fenomeni anemologici particolarmente energici.

Le due aree di cantiere base saranno dotate di cunetta lavaruote per i mezzi in uscita dal cantiere per evitare la diffusione di polveri sulla viabilità ordinaria.

Gli interventi di mitigazione individuati possono essere suddivisi a seconda del fenomeno sul quale agiscono. La tabella seguente riporta le azioni di mitigazione potenzialmente adottabili, suddivise per ciascun fenomeno sul quale vanno ad agire.

FENOMENO	INTERVENTI DI MITIGAZIONE
Sollevamento di polveri dai depositi temporanei di materiali di scavo e di costruzione	<ul style="list-style-type: none"> riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento; localizzazione delle aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza; copertura dei depositi con stuoie o teli: secondo il "WRAP Fugitive Dust Handbook", l'efficacia di questa tecnica sull'abbattimento dei PM₁₀ è pari al 90%; bagnatura del materiale sciolto stoccato: secondo il "WRAP Fugitive Dust Handbook", questa tecnica garantisce il 90% dell'abbattimento delle polveri.
Sollevamento di polveri dovuto alla movimentazione di terra nel cantiere	<ul style="list-style-type: none"> movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita; copertura dei carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto; riduzione dei lavori di riunione del materiale sciolto; bagnatura del materiale: questa tecnica, che secondo il "WRAP Fugitive Dust Handbook" garantisce una riduzione di almeno il 50% delle emissioni, non presenta potenziali impatti su altri comparti ambientali. L'unico inconveniente riguarda la necessità di volumi rilevanti di acqua.
Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere	<ul style="list-style-type: none"> bagnatura del terreno, intensificata nelle stagioni più calde e durante i periodi più ventosi. È possibile interrompere l'intervento in seguito ad eventi piovosi. È inoltre consigliabile intensificare la bagnatura sulle aree maggiormente interessate dal traffico dei mezzi; bassa velocità di circolazione dei mezzi; copertura dei mezzi di trasporto.
Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade non pavimentate	<ul style="list-style-type: none"> bagnatura del terreno, bassa velocità di circolazione dei mezzi; copertura dei mezzi di trasporto; predisposizione di barriere mobili in corrispondenza dei recettori residenziali localizzati lungo le viabilità di accesso al cantiere.
Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade pavimentate	<ul style="list-style-type: none"> realizzazione di vasche o cunette per la pulizia delle ruote; bassa velocità di circolazione dei mezzi; copertura dei mezzi di trasporto.

Per quanto riguarda l'emissione di inquinanti dai macchinari e dai mezzi di cantiere il Proponente evidenzia l'applicazione delle seguenti linee di condotta:

- impiego di apparecchi di lavoro e mezzi di cantiere a basse emissioni, di recente omologazione o dotati di Filtri anti-particolato. L'impiego di veicoli conformi alla direttiva Euro IV e V garantisce, relativamente al PM₁₀, una riduzione delle emissioni pari mediamente al 95% rispetto alle emissioni dei veicoli Pre-Euro e superiori all'80% rispetto ai veicoli Euro III;
- equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante;
- gli apparecchi di lavoro con motori a benzina a 2 tempi e con motori a benzina a 4 tempi senza catalizzatore dovranno essere alimentati con benzina per apparecchi secondo SN 181 163;
- per macchine e apparecchi con motore diesel vanno utilizzati carburanti a basso tenore di zolfo (<50ppm).

Oltre a tali indicazioni specifiche per la riduzione dell'emissioni di polveri e inquinanti, il Proponente suggerisce le seguenti linee di condotta generali:

- pianificazione ottimizzata dello svolgimento del lavoro;
- istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione di inquinanti atmosferici in cantieri, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti atti a ridurre le emissioni nel proprio campo di lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni;
- elaborazione di strategie in caso di eventi imprevisti e molesti.

In definitiva, il Proponente ritiene che l'impatto da movimentazione di terra si può stimare di entità media, reversibile e mitigabile.

Dimensione fisica

Il Proponente rileva che gli interventi in esame riguardano l'adeguamento di un'infrastruttura esistente e non comportano in alcun modo modifiche dei flussi o delle velocità di transito che possano comportare variazioni significative delle emissioni in atmosfera legate al traffico in fase di esercizio. La sorgente di emissione rappresentata dal tratto stradale in esame, costituito dal corpo centrale della strada e dagli svincoli, non viene quindi modificata dagli interventi di adeguamento in progetto.

Le strade secondarie previste in progetto non portano nuovi flussi veicolari aggiuntivi, ma permettono esclusivamente l'accesso in maggiore sicurezza alle aree private fronte strada. Oltre che una maggiore sicurezza stradale, gli interventi in esame permettono anche una maggiore fluidità del traffico, evitando il fenomeno dei rallentamenti e code che comportano a livello locale un peggioramento della qualità dell'aria.

Soprattutto in corrispondenza del raccordo previsto tra la SS38 e la SP12, la nuova configurazione stradale permetterà di spostare parte dei flussi che attualmente passano attraverso l'abitato di San Pietro Berbenno in un'area priva di ricettori residenziali.

In definitiva il Proponente non prevede interventi di mitigazione per il fattore ambientale atmosfera in fase di esercizio, dal momento che gli interventi di adeguamento in progetto non comportano variazioni rispetto alla situazione attuale in termini di flussi e velocità di transito sull'infrastruttura, per cui non sono prevedibili impatti aggiuntivi da mitigare.

AMBIENTE IDRICO

Scenario attuale

Acque superficiali

Le quattro tratte di intervento si trovano lungo il fondovalle in destra idrografica al Fiume Adda, a distanza minima dal fiume stesso, come di seguito indicato (Fig.5):

- tratta 1 - km 20+590 – km 23+210 distanza minima ~ 350 m
- tratta 2 - km 25+040 – km 26+400 distanza minima ~ 180 m
- tratta 3 - km 55+128 – km 56+555 distanza minima ~ 150 m
- tratta 4 - km 57+714 – km 58+516 distanza minima ~ 540 m.

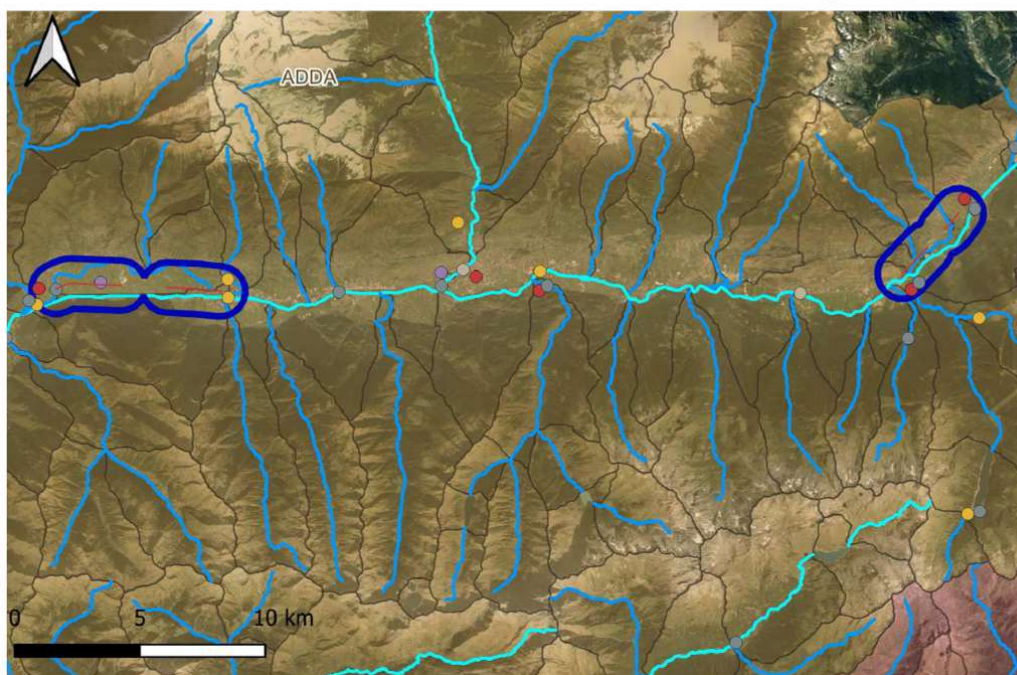


Figura 5 – Localizzazione degli interventi in progetto all'interno del bacino del fiume Adda

Il corso d'acqua è oggetto del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Po, approvato con D.P.C.M del 24 maggio 2001 per il fiume Adda. Il PAI fa distinzione tra 3 fasce fluviali, di cui la Fascia A di deflusso della piena, la Fascia B di esondazione e la fascia C di esondazione della piena catastrofica.

Per quanto riguarda la qualità delle acque, il Proponente ha fatto riferimento alle informazioni contenute nel Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), che riporta lo Stato Ecologico e Chimico dei corpi idrici superficiali. In particolare, dal documento "Rapporto Triennale 2014-2016 - Centro Regionale Qualità delle acque settore monitoraggio ambientali - giugno 2018", emerge che il fiume Adda presenta in corrispondenza del territorio in esame (Località Berbenno), uno Stato Chimico buono e uno Stato Ecologico buono.

Acque sotterranee

L'area è molto ricca di acque grazie agli elevati apporti meteorici. Sul versante retico tali apporti sono in media di 800-1000 mm/anno e su quello orobico di 1300-1600 mm/anno, con punte di oltre 2000 mm/anno nel settore tra Brembo e Serio. Tuttavia, l'affioramento di rocce in generale con bassa permeabilità e la particolare morfologia caratterizzata da elevate pendenze determina il prevalere di deflussi superficiali rispetto a quelli sotterranei.

Sulla base di studi di letteratura, emerge che, partendo da monte, i sedimenti della zona satura sono interessati da un'unica falda libera che si sviluppa sotto la superficie topografica a partire da profondità comprese tra 2 e 9-10 m. Con buona probabilità quindi si può ritenere che le maggiori risorse idriche siano concentrate nella parte più superficiale dei sedimenti alluvionali. La profondità del substrato non è ben nota sulla base delle stratigrafie dei pozzi attualmente disponibili (che non superano i 100 m di profondità).

Nella Carta Idrogeologica (allegato T00IA33AMBPL02_A), a cui si rimanda, è presente la localizzazione puntuale delle emergenze idriche e delle opere di captazione prossime alle quattro tratte di intervento. Nella tabella seguente sono riportate le soggiacenze della falda misurate in corrispondenza dei piezometri installati nel corso della caratterizzazione geognostica condotta dal Proponente.

ID	Tratta	Quota piano campagna [m]	Soggiacenza [m]	Data di misura	Livello piezometrico [m slm]
S1	1	265,50	2,50	8/10/2021	263,00
S2	1	264,90	2,50	4/10/2021	262,40
S3	2	268,20	2,74	6/10/2021	265,46
S4	2	269,90	2,70	5/10/2021	267,20
S5	3	381,40	2,90	12/10/2021	378,50
S6	4	393,50	1,90	14/10/2021	391,60

Nei pozzi censiti per le Provincia di Sondrio sono stati misurati valori minimi di soggiacenza di 0,8 m per le tratte T1 e T2, e di 1,1 m per le tratte T3 e T4, poste più a monte. Quindi, si è osservata una buona corrispondenza tra i dati piezometrici di sondaggio e i livelli piezometrici dei pozzi limitrofi alle aree di intervento che indicano soggiacenze variabili approssimativamente tra 2 e 3 m. Le misurazioni disponibili da bibliografia reperita e/o dalle risultanze delle indagini in sito evidenziano, in definitiva, una soggiacenza generalmente superficiale.

Per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee, il Proponente ha fatto riferimento alla classificazione condotta dalla Regione Lombardia nel rispetto delle Direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE.

Le principali sostanze riscontrate a scala regionale come responsabili dello scadimento di stato, in rapporto alla totalità dei superamenti a livello di corpo idrico, sono: Ione Ammonio, Triclorometano, Arsenico, Bentazone, Sommatoria Fitofarmaci e, in misura minore, Bromodichlorometano, Dibromoclorometano e Nitrati. In alcune aree i superamenti sono tuttavia di origine anche naturale (Arsenico e Ione Ammonio). Nell'area interessata dalle opere in progetto, non è presente un corpo idrico sotterraneo superficiale di Pianura ma una idrostruttura di Fondovalle (ISF), che presenta uno stato chimico buono.

Dimensione costruttiva

In fase di cantiere, l'eventuale inquinamento della falda e dei corsi d'acqua potrebbe derivare dallo sversamento accidentale da parte dei mezzi d'opera di carburante o lubrificanti. Per annullare il rischio di tale eventuale impatto sarà sufficiente prestare attenzione in fase di cantiere, con accorgimenti di buona pratica e attenzioni dettagliate nel successivo paragrafo relativo agli interventi di mitigazione.

Anche le possibili alterazioni connesse alle ricadute di inquinanti su suolo e acque superficiali sono valutate come trascurabili in quanto i mezzi d'opera operativi saranno molto limitati e le conseguenti emissioni in atmosfera non possono comportare una deposizione significativa di inquinanti al suolo e nei corpi idrici superficiali. Anche in questo caso le opportune attenzioni in fase di cantiere e le mitigazioni previste permetteranno di limitare al massimo l'entità dei potenziali impatti.

Relativamente ai corpi idrici superficiali, dall'analisi della componente e date le caratteristiche del progetto si può escludere che la realizzazione delle opere in progetto possano incidere sulla qualità dei corpi idrici superficiali, oggetto di utilizzi attuali o potenziali pregiati a fini idropotabili, né su corpi idrici oggetto di utilizzi alieutici particolari, durante la fase di realizzazione. Per quanto riguarda le interferenze dirette con i corsi d'acqua si segnala, infatti, che tutti i cantieri e le aree di lavorazione saranno posizionati a distanza sufficiente dai corsi d'acqua. Operativamente alcune delle viabilità secondarie in progetto comportano la necessità di sovrappassare dei canali irrigui con la previsione di nuovi ponticelli o l'adeguamento degli esistenti; inoltre, il progetto della tratta 2 prevede il tombinamento del canale esistente. Ove sia necessario lavorare in vicinanza di canali e fossi, saranno messi in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare fenomeni di intorbidamento e/o inquinamento.

Gli impatti potenziali sulle acque sotterranee generati in fase di cantiere, sono essenzialmente riconducibili alla potenziale interferenza con la falda idrica sotterranea che può essere intercettata durante gli scavi a maggiore profondità. Le misurazioni disponibili da bibliografia reperita e/o dalle risultanze delle indagini in sito hanno evidenziato in linea generale, una soggiacenza piuttosto superficiale (valori minimi di soggiacenza di 0,8 m per le tratte T1 e T2 e di 1,1 m per le tratte T3 e T4); pertanto sarà possibile intercettare la falda in fase di scavo.

La gestione del cantiere sarà finalizzata alla minimizzazione dei consumi idrici e al riutilizzo delle acque di lavorazione. I prelievi idrici per le necessità del cantiere saranno di entità limitata e consisteranno negli usi civili per le necessità del cantiere e negli usi industriali per le lavorazioni previste.

Le varie tipologie di acque di lavorazione potranno essere gestite come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente competente, o come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali.

Il Proponente dichiara che, mediante la definizione di un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere, l'Impresa esecutrice dovrà gestire ed ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Al fine di limitare l'eventualità che si possano verificare fenomeni di inquinamento delle falde o dei corsi idrici superficiali, a causa di eventi accidentali di sversamento di liquidi inquinanti (carburante o lubrificante) da parte dei mezzi d'opera, sarà sufficiente prestare attenzione in fase di cantiere, con accorgimenti di buona pratica, in particolare per quanto riguarda lo stoccaggio di sostanze inquinanti (es. gasolio per i mezzi d'opera) al fine di evitare qualsiasi rischio di sversamento nei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Pertanto, è previsto che in cantiere tutti i materiali liquidi o solidi, scarti delle lavorazioni o pulizia di automezzi, verranno stoccati in appositi luoghi resi impermeabili o posti in contenitori per il successivo trasporto presso i centri di recupero/smaltimento. Inoltre, tutte le aree di cantiere sono state posizionate a distanza sufficiente dai corsi d'acqua, tale da poter escludere che si possa generare l'intorbidamento e la contaminazione degli stessi. Al termine dei lavori si provvederà al ripristino della morfologia delle sponde dei canali interferiti, alla rimozione di eventuali materiali, al ristabilimento del regolare deflusso delle acque ed alla rinaturalizzazione dello stesso.

Dimensione fisica

Gli interventi in progetto interferiscono con le fasce fluviali individuate dal PAI del fiume Po, approvato con D.P.C.M del 24 maggio 2001 per il fiume Adda. Le interferenze delle opere in progetto con le aree individuate dal PAI sono sintetizzati nella seguente tabella:

TRATTA	Fascia A	Fascia B	Fascia C
TRATTA 1			x
TRATTA 2			x
TRATTA 3		x	x
TRATTA 4			x

La maggior parte degli interventi è localizzata all'interno della fascia C del PAI, mentre la tratta 3 interferisce con la fascia B. Ai sensi delle norme di attuazione del PAI, in sede di progettazione esecutiva per l'interferenza con la fascia B del PAI della TRATTA 3 andrà redatta una Relazione di compatibilità idraulica, con la quale acquisire il parere dell'Autorità di Bacino.

Le interferenze del progetto col sistema idraulico esistente, costituito principalmente da canali irrigui, non comportano la creazione di ostacoli aggiuntivi ai deflussi e agli accessi per consentire le ispezioni e le manutenzioni ordinarie e straordinarie.

La possibilità di inquinamento in fase di esercizio è legata esclusivamente alla possibilità che si verifichino sversamenti accidentali sull'infrastruttura; gli interventi in esame non comportano un aggravio di tali rischi, anzi l'obiettivo del progetto è proprio il migliorando della sicurezza stradale con la conseguente minore probabilità di accadimento di eventi incidentali.

In fase di esercizio lo smaltimento delle acque di piattaforma non subirà modifiche significative rispetto allo stato attuale. La progettazione delle opere prevede un dettaglio di tali aspetti, con idoneo dimensionamento idraulico di tutto il sistema di raccolta e smaltimento acque.

Infine, nell'ambito della documentazione integrativa presentata, il Proponente tratta pure il tema dell'**invarianza idraulica**. In particolare, viene fatto riferimento al Regolamento Regionale n. 7 del 23/11/2017 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)".

L'art. 3, comma 3, disciplina quali interventi siano tenuti al rispetto del principio dell'invarianza idraulica relativamente alle infrastrutture stradali e autostradali e alle loro pertinenze e parcheggi. Esso evidenzia, al comma b), che sono esclusi dall'applicazione del presente regolamento "gli interventi di ammodernamento, definito ai sensi dell'articolo 2 del regolamento regionale 24 aprile 2006, n. 7 (Norme tecniche per la costruzione delle strade), ad eccezione della realizzazione di nuove rotatorie di diametro esterno superiore ai 50 metri su strade diverse da quelle di tipo "E – strada urbana di quartiere", "F – strada locale" e "F-bis – itinerario ciclopedonale", così classificate ai sensi dell'articolo 2 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada)". Considerando che:

- il citato R.R. n.7/2006 all'articolo 2 "Definizioni", comma b) definisce "ammodernamento l'intervento infrastrutturale su assi stradali e/o aree di intersezione esistenti finalizzato principalmente alla messa in sicurezza degli assi e/o delle aree di intersezione e che non comporta sostanziali incrementi della capacità di deflusso veicolare"
- la tipologia di interventi previsti sulla viabilità relativi agli allargamenti rientra pienamente nella definizione sopra riportata
- che le rotonde previste nella Tratta n. 2 hanno diametro esterno non superiore a 50 m di raggio.

Sulla base di tali considerazioni, il Proponente conclude che gli interventi in progetto non siano soggetti all'applicazione del R.R. n.7/2017 sul rispetto dell'invarianza idraulica.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Scenario attuale

La SS38 è fondata su depositi continentali quaternari, a eccezione della parte iniziale della tratta 3 (settore SW) in cui il substrato roccioso è generalmente a profondità molto maggiori rispetto alle profondità di interesse per le opere in progetto.

Nell'ambito di un progetto di collaborazione tra la regione Lombardia e il CNR, tra il novembre 2000 e l'aprile 2001 sono stati realizzati un profilo sismico a riflessione e un sondaggio a carotaggio continuo nella zona Teglio-Valgella (Foglio 57), allo scopo di individuare la morfologia sepolta della Valle dell'Adda e la natura dei depositi di riempimento. Le misure hanno messo in evidenza la presenza del substrato ad una profondità di 550 m sotto al piano campagna, vale a dire circa 180 m al di sotto dell'attuale livello del mare.

Il contesto geologico è principalmente definito sulla base delle informazioni ottenute dalla banca dati della Regione Lombardia (Progetto CARG) e dalle indagini dirette eseguite nei quattro settori di interesse (pozzetti esplorativi e sondaggi geognostici). Appresso si riportano le principali caratteristiche delle aree interessate dai 4 tratti.

Tratta T1

La tratta 1 è compresa tra la sponda destra del Fiume Adda a sud e le pendici delle Alpi retiche a nord (Comune di Ardenno); in destra idrografica il fondovalle pianeggiante è relativamente esteso. La Carta Geomorfologica tratta dal PAI vigente mostra che la tratta si trova nella FASCIA C di esondazione del Fiume Adda, pochi metri a nord del limite con la FASCIA B. Le strutture geomorfologiche di conoidi e di frana hanno il limite inferiore distante dalla tratta di intervento. Nella porzione finale della tratta l'Adda è spesso uscito dagli argini in concomitanza con eventi di forti precipitazioni.

Tratta T2

La tratta 2 è compresa tra la sponda destra del Fiume Adda a sud e le pendici delle Alpi retiche a nord (Comune di Berbenno di Valtellina); il fondovalle è relativamente esteso, tuttavia in direzione est il tracciato si avvicina progressivamente al piede della conoide su cui si trova l'abitato di San Pietro (Berbenno di Valtellina). La Carta Geomorfologica tratta dal PAI vigente mostra che l'intervento 2 si trova nella FASCIA C di esondazione del Fiume Adda, pochi metri a nord del limite con la FASCIA B. Nel settore terminale la tratta attraversa per una breve tratta la conoide su cui si trova l'abitato di San Pietro (Berbenno di Valtellina), che in quest'area periferica è classificata come "area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta"; il torrente che attraversa attualmente la conoide a est della tratta 2 è classificato come "area di esondazione a pericolosità molto elevata non perimetrata", che lungo il settore di valle genera una "area di conoide attiva non protetta". Proseguendo da questo settore verso ovest il limite inferiore delle strutture geomorfologiche di conoidi e di frana si allontana progressivamente dalla tratta di intervento.

Tratta T3

La tratta 3 è compresa tra la sponda destra del Fiume Adda a sud e le pendici delle Alpi retiche a nord (Comune di Teglio). Nella parte iniziale, poco dopo Tresenda risalendo la Valtellina, la SS38 è a ridosso del versante montuoso e dista circa 160 m dal fiume che in questo settore ha un andamento più spiccatamente meandriforme. Proseguendo in direzione NW la strada si allontana dal versante montuoso, caratterizzato da un esteso settore in frana lungo la pendice a direzione N-S, per poi attraversare un primo tratto costituito dai depositi alluvionale dell'Adda e un successivo tratto costituito dal piede della conoide su cui, più a monte, si trova l'abitato di Canali.

La Carta Geomorfologica tratta dal PAI vigente, mostra che la tratta si trova lungo il limite della FASCIA C di esondazione del Fiume Adda. Nel settore iniziale (SW) la strada si trova in vicinanza al versante montuoso dove affiora il substrato roccioso, la cui parete diretta N-S è classificata come "area di frana quiescente". La porzione sud dell'area in frana è limitrofa alla parte iniziale della tratta.

L'area in frana indicata nel PAI non include anche la porzione più meridionale del versante diretto N-S, risultando quindi più a monte (più a nord) rispetto alla tratta iniziale T3, l'inventario dei fenomeni franosi della Lombardia (IFFI) classifica la medesima area in frana del PAI come "area soggetta a crolli, ribaltamenti diffusi". Proseguendo in direzione NE, dopo l'attraversamento di un'area costituita dai depositi alluvionali dell'Adda, la tratta 3 attraversa il piede della conoide che per la quasi totalità della sua estensione è classificata come "area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta", ma che nel settore periferico di SW, lungo l'asta torrentizia diretta NNW-SSE è classificata come "area di conoide attivo non protetta".

Tratta T4

La tratta T4 è compresa tra la sponda destra del Fiume Adda a sud e le pendici delle Alpi retiche a nord (Comune di Bianzone). In questo settore la SS38 corre al piede della conoide su cui si trova Bianzone, in vicinanza al contatto con i sovrastanti depositi alluvionali dell'Adda. La Carta Geomorfologica derivata dal PAI vigente, mostra che la tratta si trova nella FASCIA C di esondazione del Fiume Adda, pochi metri a monte del limite con la FASCIA B che corre parallela alla SS38. La tratta attraversa il piede della conoide che per la quasi totalità della sua estensione è classificata come "area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta", ma che nel settore corrispondente all'asta torrentizia diretta NW-SE sub-ortogonale alla SS38 è classificata come "area di conoide attivo non protetta".

Per quanto riguarda l'uso del suolo, il Proponente ha fatto riferimento al Database dell'uso del suolo della Regione Lombardia, relativa al progetto DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) aggiornata all'anno 2018 (DUSAF 6). Per quanto riguarda le Tratte 1 e 2, emerge una percentuale di circa il 17,3% dell'area di studio coperta da territori antropizzati, in particolare tessuto residenziale discontinuo che ammonta a circa il 6,5% del totale dell'area di studio. La maggior parte del territorio è coperto da aree agricole, in particolare da prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive che contano più della metà del territoriale dell'area di studio (52%). Per quanto riguarda i Territori boscati, che rappresentano il 18,6% dell'area totale di studio, la superficie quantitativamente più significativa è rappresentata dai boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo (13,9%). Infine il 4,8% del territorio è occupato dai corpi idrici in particolare gli alvei fluviali e corsi d'acqua (4,6%), categoria legata al fiume Adda e ai suoi affluenti.

Per quanto riguarda le Tratte 3 e 4, circa il 15,9% dell'area di studio risulta coperta da territori antropizzati, in particolare tessuto residenziale discontinuo (5,1%) e residenziale rado e nucleiforme (3,4%) sul totale dell'area di studio. La maggior parte del territorio, ovvero il 55% dell'intera superficie di studio, è coperto da aree agricole, in particolare da frutteti e frutti minori (22%) e prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive (18,3%). Per quanto riguarda i Territori boscati, che rappresentano il 25,9% dell'area totale di studio, la superficie quantitativamente più significativa è rappresentata dai boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo (9,6%) e formazioni riparie (8,6%). Infine il 2,6% del territorio è occupato dai corpi idrici in particolare gli alvei fluviali e corsi d'acqua (2,6%), categoria legata al fiume Adda e ai suoi affluenti.

Relativamente ai **siti contaminati** e potenzialmente contaminati interferenti con il progetto in esame, l'area di intervento si localizza a notevole distanza dai Siti di Importanza Nazionale (SIN) presenti nella Regione Lombardia, che secondo il Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale sono:

- Sesto San Giovanni (scheda 16);
- Pioltello – Rodano (scheda 18);
- Brescia – Caffaro (scheda 42);
- Broni (scheda 43);
- Laghi di Mantova e Polo chimico (scheda 46).

Il SIN più prossimo alle aree di intervento è il SIN di Sesto San Giovanni (MI), localizzato a sud-ovest dell'intervento, a oltre 70 km di distanza.

Per quanto concerne i Siti di Interesse Regionale (SIR), il Proponente ha fatto riferimento agli elenchi della Regione Lombardia aggiornati al 2016; limitatamente alla Provincia di Sondrio, è possibile rilevare un solo sito, localizzato a notevole distanza dalle aree di intervento (oltre 16 km, a ovest), le cui caratteristiche sono riportate nella tabella seguente.

COMUNE	ALTRI COMUNI	ID ANAGRAFE	DENOMINAZIONE SITO	CLASSIFICAZIONE	STATO DELLA PRATICA	CONTAMINANTI
Novate Mezzola	Samolaco	286	Novamin s.p.a. (Ex acciaierie Falck di Novate Mezzola e discarica di Samolaco, ex-Novamet)	Bonificato	bonifica/messa in sicurezza	-

Infine, dalla consultazione della banca dati dei Siti contaminati nel portale AGISCO (Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti Contaminati. Regione Lombardia/Arpa Lombardia) si rileva l'assenza di siti contaminati nel buffer di 1 km dall'asse stradale delle tratte oggetto di intervento.

Dimensione costruttiva

La fase di cantiere può comportare impatti riconducibili all'occupazione temporanea di suolo, relativamente alle seguenti aree:

- aree di cantiere e deposito;
- aree di lavoro per la realizzazione degli interventi (indicativamente in corrispondenza dei nuovi interventi più significativi, una fascia di circa 5 m a lato dell'infrastruttura).

Tali superfici rappresentano una stima delle aree potenzialmente sottratte all'uso attuale, per un periodo di tempo variabile in funzione del cronoprogramma delle attività. Si tratta comunque di un impatto temporaneo, mitigabile, di livello basso e per la maggior parte reversibile, anche perché a fine lavori si procederà al ripristino delle aree di lavorazione in funzione dello stato ante operam delle aree occupate.

In generale i suoli interferiti non appartengono a classi di qualità elevata (I e II). Le aree agricole che verranno sottratte non ospitano colture di particolare pregio, ma sono attualmente coltivate prevalentemente a seminativo/prato.

L'asportazione dello stato pedologico superficiale in tutte le aree interessate dai cantieri produce un impatto legato alla potenziale perdita di fertilità dei suoli, dal momento che lo strato superficiale rappresenta lo strato produttivo. Lo stoccaggio temporaneo di tale strato nell'area di cantiere ed il successivo riutilizzo al termine dei lavori nelle operazioni di rimodellamento morfologico delle aree a verde, contribuirà a minimizzare tale tipologia di impatto, a condizione che si seguano gli accorgimenti per la tutela della risorsa pedologica descritti nell'apposito paragrafo.

Le interferenze legate alla modifica della permeabilità del substrato sono principalmente riferite all'occupazione di suolo e alla conseguente perdita di superficie libera in aree caratterizzate da elevata permeabilità superficiale. Tale impatto si manifesta in fase di cantiere a causa del movimento delle macchine operatrici e dei mezzi di servizio, il cui passaggio produce una forte compattazione del terreno, con conseguenze negative sullo stato di aggregazione delle particelle di suolo e sulla circolazione interna delle acque (conducibilità idraulica). Per minimizzarlo è necessario non alterare la rete di drenaggio superficiale ben articolata su tutto il territorio per assicurare la corretta circolazione delle acque superficiali.

Per quanto riguarda i fattori di rischio legati al possibile inquinamento del suolo legato a eventi accidentali e la conseguente perdita di fertilità, le probabilità che tali eventi si verifichino sono basse e con opportune misure di gestione e controllo delle attività di cantiere l'entità di tali rischi sarà ulteriormente ridotta fino a renderli di livello trascurabile. Tali misure risultano comprese negli accorgimenti di buona pratica per evitare sversamenti accidentali, nelle operazioni di tutela della risorsa pedologica e nel ripristino delle aree e piste di cantiere al termine della fase realizzativa. Il pronto inerbimento di tutte le superfici al termine dei lavori permetterà di evitare fenomeni erosivi e dilavamento. Per i dettagli a questo riguardo si rimanda agli interventi di mitigazione affrontati nel capitolo successivo. Anche il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Data la morfologia delle aree e la natura delle opere in progetto, non si segnalano impatti legati a possibili interazioni con i dissesti di versante. Possibili manifestazioni di instabilità possono presentarsi in corrispondenza delle scarpate naturali o artificiali, con particolare riferimento alle aree nei pressi dei corsi d'acqua.

In generale le altre lavorazioni in progetto non apportano invece modifiche morfologiche sostanziali dei siti e non provocano condizioni di potenziale predisposizione al dissesto per cui non modificheranno l'attuale condizione di stabilità delle aree.

Non si determineranno apprezzabili modificazioni di assetto o pendenza dei terreni, provvedendo al compattamento ed inerbimento del terreno stesso ed evitando che abbiano a verificarsi fenomeni erosivi o di ristagno delle acque.

Durante le fasi di cantiere eventuali depositi temporanei di materiali terrosi e lapidei dovranno essere effettuati in modo da evitare fenomeni erosivi o di ristagno delle acque. Detti depositi non saranno collocati all'interno di impluvi, fossi o altre linee di sgrondo naturali o artificiali delle acque e devono essere mantenuti a congrua distanza da corsi d'acqua permanenti.

In linea generale, in corrispondenza delle aree di intervento dovranno essere mantenute in efficienza e/o potenziate le opere di drenaggio associate al tracciato.

In tutti i casi in cui sarà necessaria l'asportazione del suolo, per la realizzazione di opere che prevedano il successivo ripristino dei luoghi, prima di avviare le attività saranno adottati idonei accorgimenti per la tutela della risorsa pedologica, con particolare riferimento a quanto indicato dalle Linee Guida ISPRA 65.2/2010. Gli scavi saranno eseguiti avendo cura di conservare gli orizzonti più superficiali del suolo nell'ordine originario, così da preservarne la fertilità.

Al fine di garantire il mantenimento della fertilità dei suoli nelle aree di lavorazione, sarà attuato il preventivo scotico dello strato superficiale di terreno per uno spessore variabile tra 30 e 50 cm, in tutte le aree interferite dalle attività per la realizzazione delle opere in progetto. Tale substrato sarà accantonato in cumuli di stoccaggio di altezza contenuta all'interno delle aree di cantiere, accuratamente separati dal rimanente materiale di scavo per poi essere riutilizzato negli interventi di ripristino. Tali cumuli saranno costituiti da strati di terreno depositi in modo da non sovvertire o alterare l'originaria disposizione degli orizzonti. La durata e le tipologie di lavorazioni previste fanno escludere rischi di perdita della fertilità del terreno accantonato e possibili inquinamenti dello stesso.

Il materiale di scotico così accantonato potrà essere riutilizzato nell'intervento di ripristino delle superfici interferite, nella successiva fase di sistemazione a fine lavori. Il ripristino pedologico, in tutte le aree interferite in fase di cantiere, contemplerà il riutilizzo dello strato esistente.

Prima di iniziare le operazioni di rinterro degli scavi con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente scavazione, questo sarà ispezionato rimuovendo eventuali materiali estranei presenti. I materiali eccedenti, inclusi i corpi estranei di cui sopra, saranno rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Le attività di ripristino permetteranno di minimizzare gli eventuali impatti riportando la componente allo stato *ante operam*. Le varie tipologie di suolo attraversate saranno, per quanto tecnicamente possibile, preservate anche nella loro struttura, ricostituendole senza impoverirle.

Dimensione fisica

Gli interventi in progetto non esporranno l'infrastruttura esistente a nuovi rischi di natura geologica-idrogeologica e in generale non incrementeranno il livello di rischio rispetto a quelli ai quali l'attuale SS38 è già esposta.

Tuttavia, nel tratto iniziale di T3 si ha l'avvicinamento della sede stradale ad un versante sede di rischio caduta massi. In questo caso è necessaria l'installazione di interventi di stabilizzazione delle pareti rocciose per la messa in sicurezza dell'infrastruttura viaria, che il Proponente rimanda alla successiva fase di progettazione.

Per quanto riguarda specificatamente la componente suolo, la fase di esercizio del progetto in esame può comportare essenzialmente impatti riconducibili alla sottrazione definitiva di suolo.

Gli impatti sulla componente suolo vanno valutate in particolare rispetto alla qualità dei suoli interferiti, con particolare riferimento alla capacità d'uso dei suoli. In generale i suoli interferiti non appartengono a classi di qualità elevata (I e II). Le aree agricole che verranno sottratte non ospitano colture di particolare pregio, ma sono attualmente coltivate prevalentemente a seminativo/prato.

Nei documenti integrativi presentati, il Proponente definisce in modo quantitativo l'occupazione di suolo conseguente la realizzazione delle opere. In particolare, Le classi di uso del suolo sono state raggruppate nelle 5 maggiori categorie di copertura, di seguito elencate:

- 1) Aree antropizzate comprendenti zone urbanizzate, insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione, aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati e aree verdi non agricole;
- 2) Aree agricole comprendenti seminativi, colture permanenti e prati permanenti;
- 3) Territori boscati e ambienti seminaturali comprendenti aree boscate, ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione e zone aperte con vegetazione rada ed assente;
- 4) Aree umide interne delle torbiere, non presenti nell'area di studio;

- 5) Corpi idrici di acque interne comprendenti sia alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali che bacini idrici.

Le superfici occupate, distinte per tratta e per categorie di copertura, sono così riassumibili:

TRATTA 1

<i>Corine Biotopes</i>	<i>Tipologie di Unità ambientali</i>	<i>AD</i>
82.11	Seminativo semplice	0,14
36.51	Prati da fienagione subalpino e montano	2,68
87	Incolti e campi abbandonati di piante annue	0,49
41	Boschi di latifoglie dens media/alta (ceduo)	0,02
86.43	Reti str. E spazi accessori	0,21
TOTALE		3,54 ha

TRATTA 2

<i>Corine Biotopes</i>	<i>Tipologie di Unità ambientali</i>	<i>AD</i>
82.11	Seminativo semplice	0,46
36.51	Prati da fienagione subalpino e montano	1,55
87	Incolti e campi abbandonati di piante annue	0,10
86.43	Reti str. E spazi accessori	0,20
86.3	Insedimenti produttivi	0,01
TOTALE		2,32 ha

TRATTA 3

<i>Corine Biotopes</i>	<i>Tipologie di Unità ambientali</i>	<i>AD</i>
82.11	Seminativo semplice	0,26
36.51	Prati da fienagione subalpino e montano	0,16
41	Boschi di latifoglie dens media/alta (ceduo)	0,15
86.43	Reti str. E spazi accessori	0,09
TOTALE		0,66 ha

TRATTA 4

<i>Corine Biotopes</i>	<i>Tipologie di Unità ambientali</i>	<i>AD</i>
82.11	Seminativo semplice	0,08
36.51	Prati da fienagione subalpino e montano	0,01
82.12	Colture orticole a pieno campo	0,03
83.15	Frutteti e frutti minori	0,001
41	Boschi di latifoglie dens media/alta (ceduo)	0,004
86.43	Reti str. E spazi accessori	0,01
TOTALE		0,13 ha

Per quanto riguarda le Tratte 1 e 2, emerge una percentuale di circa 17,3% dell'area di studio coperta da territori antropizzati, in particolare tessuto residenziale discontinuo che conta circa 6,5% sul totale dell'area di studio. La maggior parte del territorio è coperto da aree agricole, in particolare da prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive che contano più della metà del territoriale dell'area di studio (52%).

Per quanto riguarda i Territori boscati, che rappresentano il 18,6% dell'area totale di studio, la superficie quantitativamente più significativa è rappresentata dai boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo (13,9%). Infine il 4,8% del territorio è occupato dai corpi idrici in particolare gli alvei fluviali e corsi d'acqua (4,6%), categoria legata al fiume Adda e ai suoi affluenti.

Per quanto riguarda le Tratte 3 e 4, emerge una percentuale di circa 15,9% dell'area di studio coperta da territori antropizzati, in particolare tessuto residenziale discontinuo (5,1%) e residenziale rado e nucleiforme (3,4%) sul totale dell'area di studio. La maggior parte del territorio, ovvero il 55% dell'intera superficie di studio, è coperto da aree agricole, in particolare da frutteti e frutti minori (22%) e prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive (18,3%). Per quanto riguarda i Territori boscati, che rappresentano il 25,9% dell'area totale di studio, la superficie quantitativamente più significativa è rappresentata dai boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo (9,6%) e formazioni riparie (8,6%). Infine il 2,6% del territorio è occupato dai corpi idrici in particolare gli alvei fluviali e corsi d'acqua (2,6%), categoria legata al fiume Adda e ai suoi affluenti.

In definitiva risulta una superficie complessivamente occupata pari a 6,65 ha; le tipologie maggiormente interessate sono quelle classificate come "prati da fienagione subalpino e montano", per le tratte 1 e 2, e "seminativo semplice", per le tratte 3 e 4.

Il Proponente ha pure valutato la superficie minima da destinare a misure di compensazione mediante il metodo STRAIN (Studio interdisciplinare sui Rapporti tra protezione della natura ed Infrastrutture), recepito nella D.D.G. di Regione Lombardia n. 4517 del 7 maggio 2007. Ne risulta, per le 4 tratte, una superficie complessiva pari a 6,42 ha, per la quale il Proponente rimanda alla successiva fase di progettazione esecutiva l'identificazione degli interventi da mettere in atto, in accordo anche agli enti territoriali competenti.

VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA, BIODIVERSITA'

Scenario attuale

Le quattro tratte oggetto di intervento sulla SS38 interessano aree prevalentemente agricole, con presenza di formazioni boscate solo nell'ambito più a ovest (tratte 3 e 4). Lungo i corsi d'acqua dominano i saliceti di ripa e il robinieto misto.

Nello specifico, a nord della **tratta 1**, sono presenti formazioni di alneti e robinieti puri. A sud della tratta 1 e lungo l'asta fluviale, sono presenti robinieti misti e castagneti.

Per quanto riguarda la **tratta 2**, la vegetazione dell'area in esame è caratterizzata dalla prevalenza di robinieti misti i quali sono presenti sia a nord che a sud e lungo l'asta fluviale insieme a minori formazioni di saliceti di ripa e pioppeti di pioppo nero.

L'area vasta che ospita la **tratta 3** è caratterizzata sia a nord che a sud dell'intervento, da saliceti di ripa e da robinieti misti, con questi ultimi che tendono a dominare anche la zona immediatamente adiacente all'asta fluviale.

La **tratta 4** è caratterizzata da un contesto dominato da robinieti misti, sia nell'intorno dell'intervento che in prossimità del corso d'acqua.

Dal punto di vista faunistico, il territorio della provincia di Sondrio è particolarmente ricco, in relazione alla diversità di habitat presenti, sia di fauna ittica sia di fauna terrestre, quest'ultima differenziata tra le zone di versante e quelle di fondovalle.

Dimensione costruttiva

La presenza dei cantieri comporterà una sottrazione di habitat, sia agricolo che forestale, per la fauna presente, ma non ne determineranno una modifica nella distribuzione, dal momento che le tipologie sottratte sono ampiamente diffuse in tutta l'area vasta interessata e le aree interessate sono in stretta adiacenza alla strada esistente e ad aree edificate.

Per quanto riguarda le aree vegetate, di maggiore interesse per la potenziale presenza di specie faunistiche, il Proponente rileva che l'impatto risulta comunque nel complesso basso, visto che si tratta essenzialmente di formazioni antropogene a lato dell'infrastruttura esistente. Per quanto riguarda specificatamente la componente forestale, la fase di cantiere del progetto in esame può comportare impatti riconducibili

all'eliminazione diretta della vegetazione, ove questa interferisca con le aree di progetto e le aree di cantiere per la realizzazione degli interventi.

Nei casi in cui sia presente vegetazione d'alto fusto in vicinanza dei cantieri, il Proponente prevede di adottare le seguenti mitigazioni in fase di realizzazione per limitare l'interferenza con la vegetazione arborea prossima ai lavori:

- sarà evitato il costipamento del terreno in adiacenza degli esemplari arborei;
- in corrispondenza degli alberi il transito dei mezzi di cantiere sarà di breve durata e limitato al minimo;
- saranno evitate le installazioni di cantiere in prossimità degli individui arborei;
- saranno adottate protezioni intorno ai tronchi con assi di legno, di altezza adeguata alle possibili interferenze.

Per quanto riguarda la fauna, il Proponente rileva che un elemento di potenziale interferenza è connesso al disturbo arrecabile dalle emissioni acustiche ed atmosferiche prodotte dalle lavorazioni necessarie per la realizzazione degli interventi. Le aree interessate dalle lavorazioni sono di limitata estensione rispetto al complesso degli interventi. Le attività in ogni singolo ambito avranno comunque durata limitata e in stretta adiacenza alla viabilità esistente e si eviterà di concentrare cantieri in più ambiti.

La presenza dell'infrastruttura esistente, in vicinanza della quale ricade buona parte delle nuove opere, comporta una limitazione del potenziale impatto da queste generato, risultando interessata un'area già caratterizzata da flussi di traffico importanti e da un conseguente clima acustico che limita le presenze faunistiche e in particolare quelle di interesse conservazionistico.

A parere del Proponente, quindi, l'impatto in fase di cantiere potrà comportare al massimo l'allontanamento temporaneo degli animali dalle aree di cantiere; tale impatto risulterebbe comunque reversibile, dal momento che la fauna potrà tornare nelle zone in oggetto con il venir meno delle azioni di disturbo che hanno causato il loro allontanamento.

In relazione alla deposizione delle polveri sollevate in fase di cantiere, il Proponente stima come temporaneo il potenziale impatto e di entità molto bassa, anche alla luce dell'assenza di formazioni vegetazionali di particolare sensibilità (vegetazione igrofila) nelle aree dove sono previsti gli interventi più significativi. Come misura di mitigazione è stata adottata la scelta di aree cantiere in settori il più lontano possibile da aree naturaliformi, anche se tale aspetto va incontro anche alle esigenze tecniche del cantiere stesso, che necessita di superfici pianeggianti, prive di vegetazione, prossime a viabilità camionabile.

In definitiva, il Proponente ritiene che, data la stretta adiacenza dei cantieri all'infrastruttura esistente, la fase di cantiere non comporterà un disturbo aggiuntivo significativo per la vegetazione e la fauna.

Dimensione fisica

La sottrazione di habitat definitiva in fase di esercizio riguarda l'impronta della nuova infrastruttura così come adeguata a seguito del progetto. Si tratta nella maggior parte dei casi di aree agricole e solo in minima parte di habitat forestali, ma comunque non di rilevante interesse né vegetazionale né faunistico.

In fase di esercizio non si segnalano modifiche significative sulla componente fauna rispetto alla situazione attuale dell'infrastruttura esistente.

Il Proponente rileva che nessuno degli elementi progettuali comporterà la creazione di una nuova barriera nei confronti degli spostamenti della fauna rispetto alla situazione attuale, dove l'infrastruttura esistente rappresenta già un elemento di sbarramento artificiale.

Tutte le aree interferite in fase di cantiere sono interessate, al termine dei lavori, da interventi di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status pedologico e delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate. Al termine dei lavori si proseguirà dunque attraverso le seguenti fasi:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- rimodellamento morfologico locale e puntuale in maniera tale da raccordare l'area interferita con le adiacenti superfici del fondo, utilizzando il terreno vegetale precedentemente accantonato;

- sistemazione finale dell'area.

In caso di aree agricole, dato l'uso delle superfici, l'intervento più importante è costituito dalle operazioni di ripristino morfologico e pedologico. Esse consistono nello stendimento del terreno di scotico precedentemente accantonato, al fine di consentire la ripresa delle colture preesistenti. In caso di ripristino in aree con differente utilizzazione (praterie, aree incolte e con copertura arbustiva) si provvederà alla messa in opera di misure in grado di favorire una evoluzione naturale del soprassuolo secondo le caratteristiche circostanti. In tal senso, dato il contesto, la realizzazione dell'inerbimento sulle aree di lavorazione costituisce tendenzialmente una misura sufficiente per evitare l'insediamento di specie alloctone infestanti e la costituzione di aree di bassa qualità percettiva. L'intervento di inerbimento fornirà una prima copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per attivare i processi pedogenetici del suolo. La riuscita dell'inerbimento determina, inoltre, una preliminare funzione di recupero dal punto di vista paesaggistico ed ecosistemico, oltre che limitare al massimo la colonizzazione da parte di specie infestanti.

Nella documentazione integrativa presentata, il Proponente ha valutato le interferenze delle opere in progetto con la Rete Ecologica regionale e comunale. In particolare, l'infrastruttura di progetto interferisce con corridoi ecologici terrestri trasversali in corso di approvazione in corrispondenza del tratto iniziale della Tratta 1, del tratto iniziale della Tratta 2, del tratto centrale della Tratta 3 e del tratto finale della Tratta 4.

Il Proponente ha previsto interventi di mitigazione finalizzati a contenere gli elementi di interferenza con tali reti ecologiche, per le quali si rimanda alla documentazione presentata.

RUMORE

Scenario attuale

La caratterizzazione del clima acustico esistente nell'area di studio è stata valutata attraverso misure fonometriche di breve periodo; in particolare sono state effettuate n. 3 misure spot lungo la SS 38.

L'indagine fonometrica è stata condotta in conformità a quanto previsto dal D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I livelli percentili L90 (descrittori del livello residuo presente nell'area di studio) e i livelli equivalenti misurati (arrotondati a 0,5 dB più prossimo come prescritto dal D.M.A. 16/3/98) sono riportati nella successiva tabella.

Postazione	Durata misura	Tempo di riferimento diurno (06-22)	
		Leq [dBA]	L90 [dBA]
P1	20 minuti	58,5	50,8
P2	20 minuti	71,5	61,2
P3	20 minuti	69,5	58,0

I livelli misurati risentono del traffico circolante sulla SS 38. Per maggiori informazioni si rimanda allo Studio Acustico allegato al progetto (elaborato **T02IA35AMBRE01_A**).

Dimensione costruttiva

Dal punto di vista acustico, il Proponente ha valutato le fasi di "sbancamento e formazione cassonetto" e la fase di "formazione manto bituminoso", in quanto la gestione dei campi base è stata ritenuta meno impattante delle altre fasi operative.

La valutazione dei livelli sonori è stata condotta dal Proponente mediante simulazione numerica eseguita col software SoundPlan 8.2, che implementa la norma ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation".

Le fasi e i valori delle potenze sonore per ciascuna macchina in funzionamento sono stati estrapolati dal manuale "Conoscere per Prevenire - La valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dai cantieri edili",

redatto dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e provincia.

Sulla base dei dati relativi all'emissione delle macchine, considerate contemporaneamente funzionanti, tramite il modello previsionale sono stati calcolati i livelli sonori stimati presso i ricettori presenti al km 27+250. Si è considerato che il cantiere sia operativo nel solo periodo diurno.

Le mappe isolivello, riprodotte a 4 m di altezza, evidenziano che i livelli attesi al ricettore sono superiori ai valori limite previsti dal Piano di Classificazione Acustica di Berbenno di Valtellina (65 dBA diurni); sarà pertanto cura dell'impresa richiedere specifica autorizzazione in deroga ai limiti ed eventualmente anche agli orari.

Vista la tipologia dei cantieri, di durata limitata nel tempo e assimilabili a cantieri di manutenzione stradali, non sono previste ulteriori e specifiche misure di mitigazione, oltre a una serie di accorgimenti citati dal Proponente, genericamente riconducibili a norme di buona prassi per il contenimento delle emissioni di rumore.

Inoltre, sarà opportuno prevedere un'opportuna dislocazione di macchinari e di lavorazioni in modo da rendere minimi gli intralci tra le diverse macchine e specialmente da non innescare fenomeni di sinergia per quanto riguarda gli effetti di disturbo.

Infine, il Proponente dichiara che, per limitare il disturbo acustico alla popolazione, le operazioni di cantiere saranno svolte unicamente nei giorni feriali e durante le ore diurne. Inoltre, sarà evitato il transito dei mezzi pesanti nelle prime ore del mattino.

Dimensione fisica

Per il comune di Berbenno di Valtellina, che sarà interessato dall'inserimento di due nuove rotatorie e da un nuovo asse viario, lo studio acustico ha interessato l'analisi di un'area di circa 250 m dall'intervento.

La nuova infrastruttura viaria può essere classificata come strada di tipo F (strada di tipo locale) con fascia di pertinenza pari a 30 m e limiti che possono essere fissati, coerentemente con il Piano di Classificazione Acustica, in 65 dBA di giorno e 55 dBA di notte.

Il modello è stato tarato in funzione delle misure ante operam effettuate (in particolare sulla misura P2) mentre al traffico di esercizio ai nuovi tratti e rotatorie è stato attribuito un TGM di 1000 veicoli/giorno. Il Proponente rileva che il traffico circolante sulla SS38 non varia a seguito degli interventi in progetto.

Sulla base dei dati relativi al modello di esercizio e delle loro caratteristiche di emissione tramite il modello previsionale sono state calcolate le mappe delle isofoniche calcolate a 4 m di altezza, in condizioni diurne e notturne. Il livello di rumore dovuto all'esercizio del nuovo asse viario e delle due rotatorie nella fascia dei 30 m rispetta i limiti di 65 dBA di giorno e 55 dBA di notte ed è quindi conforme ai limiti previsti per l'infrastruttura. I livelli attesi ai ricettori individuati risentono del traffico circolante sulla SS 38, che, come già evidenziato, viene ritenuto invariato a seguito degli interventi in progetto.

Inoltre, stante il rispetto dei limiti così ottenuti, il Proponente non ha previsto interventi di mitigazione per la fase di esercizio.

PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE

Scenario attuale

Nell'area di studio, mutuando la classificazione del PTCP di Sondrio rispetto alle unità di paesaggio, sono stati individuati i seguenti tipi di paesaggio: a) paesaggio di fondovalle; b) paesaggio di versante.

Nell'allegato T00IA36AMBCT03_A – Carta del paesaggio sono riportati i principali elementi del contesto territoriale che definiscono la "struttura portante" del paesaggio, oltre che gli elementi della percezione visuale.

La caratterizzazione dell'area di studio che emerge dall'analisi di tale elaborato evidenzia la presenza di versanti fittamente boscati e in parte terrazzati (parte bassa del versante retico) e di un fondovalle prevalentemente agricolo ed urbanizzato, in cui si concentrano i manufatti di valore storico-paesaggistico, all'interno dei centri storici principali.

Nel contesto di intervento sono presenti zone di rilevanza naturalistica areali, localizzati soprattutto lungo i versanti; nel caso della tratta 2 si ha invece una zona di rilevanza naturalistica che interessa il fondovalle ed è direttamente interferente con la tratta oggetto di intervento. All'interno dell'area di studio sono presenti filari arborei, soprattutto in prossimità della tratta 1 e della tratta 2 e ambiti boscati, diffusi soprattutto nella tratta 3 e 4. Per quanto riguarda la tratta 4 si segnala la presenza di "Elementi tipici di sostegno a particolari colture" rientranti nei valori tradizionali areali.

Dall'esame della citata Carta del Paesaggio si può evincere che non sono presenti beni culturali nelle immediate vicinanze del progetto. In particolare, per la Tratta 1 i beni culturali più prossimi sono localizzati a nord-ovest, nel centro storico di Ardenno, a quasi 1 km di distanza dalla SS38. Per la Tratta 2 si segnala la presenza della Chiesa di San Pietro a circa 500 m dalla tratta oggetto di intervento, a est, lungo la SS38. Gli altri beni culturali più prossimi sono localizzati a nord-est, nel centro storico di Berbenno, a quasi 1 km di distanza dalla SS38. Per la Tratta 3 si segnala la presenza della Chiesa di San Michele a circa 500 m dalla tratta oggetto di intervento, a sud-ovest, lungo la SS38. Per la Tratta 4 si segnala la presenza del Santuario della Madonna del Piano a circa 60 m dalla tratta oggetto di intervento, a ovest, lungo la SS38. Gli altri beni sono localizzati a quasi 1 km a nord e ad est.

Dimensione costruttiva

In fase di cantiere, le attività di realizzazione degli interventi sono identificate nelle seguenti azioni di progetto:

- occupazione delle aree di cantiere e relative strade di accesso;
- accesso alle aree operative di lavoro;
- realizzazione scavi e movimenti terra.

Con riferimento a queste azioni di progetto sono state considerate come significative le seguenti interferenze prevedibili:

- sui caratteri strutturali e visuali del paesaggio: si produce a seguito dell'inserimento di nuovi manufatti nel contesto paesaggistico, oppure alterando la struttura dello stesso mediante l'eliminazione di taluni elementi significativi, come elementi morfologici o vegetazione;
- sulla fruizione del paesaggio: consiste nell'alterazione dei caratteri percettivi legati a determinate peculiarità della fruizione paesaggistica (fruizione ricreativa e turistica).

In generale i cantieri operativi saranno circoscritti ad ambiti ristretti e avranno breve durata, poiché si procederà per tratte successive. I cantieri base saranno localizzati in area agricola in stretta adiacenza alla SS38 e al termine dei lavori saranno ripristinati allo stato ante operam.

Gli impatti maggiori in fase di cantiere saranno legati alla fruizione visuale dalla SS38 stessa, oltre che ai disagi legati alle parzializzazioni del traffico che potranno comportare rallentamenti localizzati.

Le misure di mitigazione per il paesaggio sono in parte coincidenti con quelle già descritte per le altre componenti ambientali, tra cui in particolare:

- misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei cantieri
- misure di tutela della risorsa pedologica e accantonamento del materiale di scotico
- misure di contenimento della diffusione delle specie alloctone infestanti

Dimensione fisica

La valutazione degli impatti sul paesaggio è stata condotta analizzando l'interferenza attesa rispetto agli elementi strutturali del paesaggio e i caratteri visuali e percettivi del paesaggio, già fortemente infrastrutturato, anche per la presenza della SS38 oggetto di intervento e l'adiacente ferrovia, oltre che per la diffusa edificazione lineare lungo la viabilità, lato nord.

Nel seguito si analizzano gli impatti di ciascun intervento in progetto in relazione alla struttura del paesaggio.

Tratta 1:

L'impatto sulla struttura del paesaggio sarà limitato al taglio di alcuni esemplari arborei in filare presenti a bordo strada; solo nel caso del tratto terminale della viabilità VS03 potrebbe essere necessario il taglio di una porzione marginale di una piccola formazione boscata. Per la maggior parte consisterà nell'occupazione di aree attualmente agricole e nella modifica del reticolo idrico minore (intersezione T114; viabilità VS03 (nuovi ponti)). Dal punto di vista morfologico non sono previsti livellamenti significativi.

L'intervento si localizza a debita distanza da centri storici e beni culturali e non riguarda i tratti di SS38 di interesse paesaggistico.

Secondo la classificazione dei PGT sono interessate prevalentemente aree a sensibilità paesaggistica molto elevata (5) con poche porzioni di territorio rientranti in classi di sensibilità molto bassa (1) e bassa (2); si segnala comunque che gli interventi sono collocati in stretta adiacenza alla viabilità esistente in un contesto con presenza di edificato.

Tratta 2:

L'impatto sulla struttura del paesaggio sarà limitato alla necessità di tagliare alcuni esemplari arborei in filare presenti a bordo strada o singoli esemplari (platani) residuo di un vecchio filare; in nessun caso vengono invece interferite formazioni boscate. Per la maggior parte consisterà nell'occupazione di aree attualmente agricole e nella modifica del reticolo idrico minore (tombinamento canale bordo strada esistente). Dal punto di vista morfologico non sono previsti livellamenti significativi.

L'intervento si localizza a debita distanza da centri storici e beni culturali e non riguarda i tratti di SS38 di interesse paesaggistico.

Secondo la classificazione dei PGT sono interessate prevalentemente aree a sensibilità paesaggistica elevata (4). Si segnala comunque che gli interventi sono collocati per la maggior parte in stretta adiacenza alla viabilità esistente e in un contesto con presenza di edificato.

Tratta 3:

L'impatto sulla struttura del paesaggio sarà limitato alla necessità di tagliare la vegetazione che è presente in diffusi tratti di viabilità, a bordo strada. La sottrazione sarà funzionale all'allargamento per la realizzazione della banchina e alla realizzazione della nuova viabilità secondaria pertanto varierà da un minimo di circa 3 m (sezione tipo A) a un massimo di circa 11 m (sezione tipo C). Negli altri casi saranno interessate aree agricole ed è prevista la modifica del reticolo idrico minore (viabilità VS02 (ponte esistente da allargare), spostamento canale in terra esistente). Dal punto di vista morfologico non sono previsti livellamenti significativi.

L'intervento si localizza a debita distanza da centri storici e beni culturali e non riguarda i tratti di SS38 di interesse paesaggistico. È prevista la demolizione di un edificio in pietra interferente.

Secondo la classificazione dei PGT sono interessate prevalentemente aree a sensibilità paesaggistica elevata (4). Si segnala comunque che gli interventi sono collocati per la maggior parte in stretta adiacenza alla viabilità esistente e in un contesto con presenza di edificato.

Tratta 4:

L'impatto sulla struttura del paesaggio sarà limitato alla necessità di tagliare la vegetazione che è presente in diffusi tratti di viabilità, a bordo strada; tali elementi naturali consistono in forme di ricolonizzazione della vegetazione di zone incolte costituite essenzialmente da robinieti e vegetazione arboreo—arbustiva in evoluzione. La sottrazione sarà funzionale al solo allargamento per la realizzazione della banchina pertanto sarà limitato a una larghezza massima di 3 m. Nella parte terminale del tratto oggetto di intervento è inoltre presente un filare di noci che dovrà essere abbattuto. Dal punto di vista morfologico non sono previsti livellamenti significativi, essendo l'area pianeggiante, né modifiche del reticolo idrico minore.

L'intervento si localizza a debita distanza da centri storici e non riguarda i tratti di SS38 di interesse paesaggistico. Rispetto ai beni culturali si segnala la vicinanza del Santuario della Madonna del Piano, localizzata a breve distanza dal tratto iniziale, ma in un tratto prima di una curva che ne ostacola la visuale, se non nel tratto più prossimo.

Secondo la classificazione dei PGT sono interessate prevalentemente aree a sensibilità paesaggistica elevata (4). Si segnala che in questa tratta gli interventi consistono solo nell'allargamento per la realizzazione della banchina laterale.

Per quanto riguarda l'impatto percettivo, il principale asse di fruizione nell'area è rappresentato proprio dalla SS38; le modifiche per l'osservatore che percorre la viabilità saranno trascurabili. Per i singoli edifici frontisti la SS38 la percezione della strada così come adeguata varierà in funzione dell'entità delle modifiche e della vicinanza ad essi, con impatti visuali che potrebbero in taluni casi essere più significativi.

Le opere di minimizzazione per il paesaggio sono principalmente relative a: i) interventi di ripristino ambientale, ii) illuminazione stradale.

Per quanto riguarda l'impatto negativo generato in fase di esercizio dall'illuminazione notturna della strada il Proponente segnala che è previsto un adeguamento degli impianti di illuminazione stradale per i quali saranno attuati i seguenti accorgimenti:

- utilizzo di corpi illuminanti che evitino la dispersione luminosa nell'emisfero superiore, installati con una corretta inclinazione e adeguata potenza;
- ottimizzazione dei punti luce e delle relative interdistanze, per evitare fenomeni di sovrailluminamento.

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Nello SPA il Proponente non tratta questa componente ambientale.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Come citato in precedenza, gli interventi in progetto non interferiscono direttamente con Siti della Rete Natura 2000, risultando quelli più vicini a non meno di 1.300 m dagli interventi stessi.

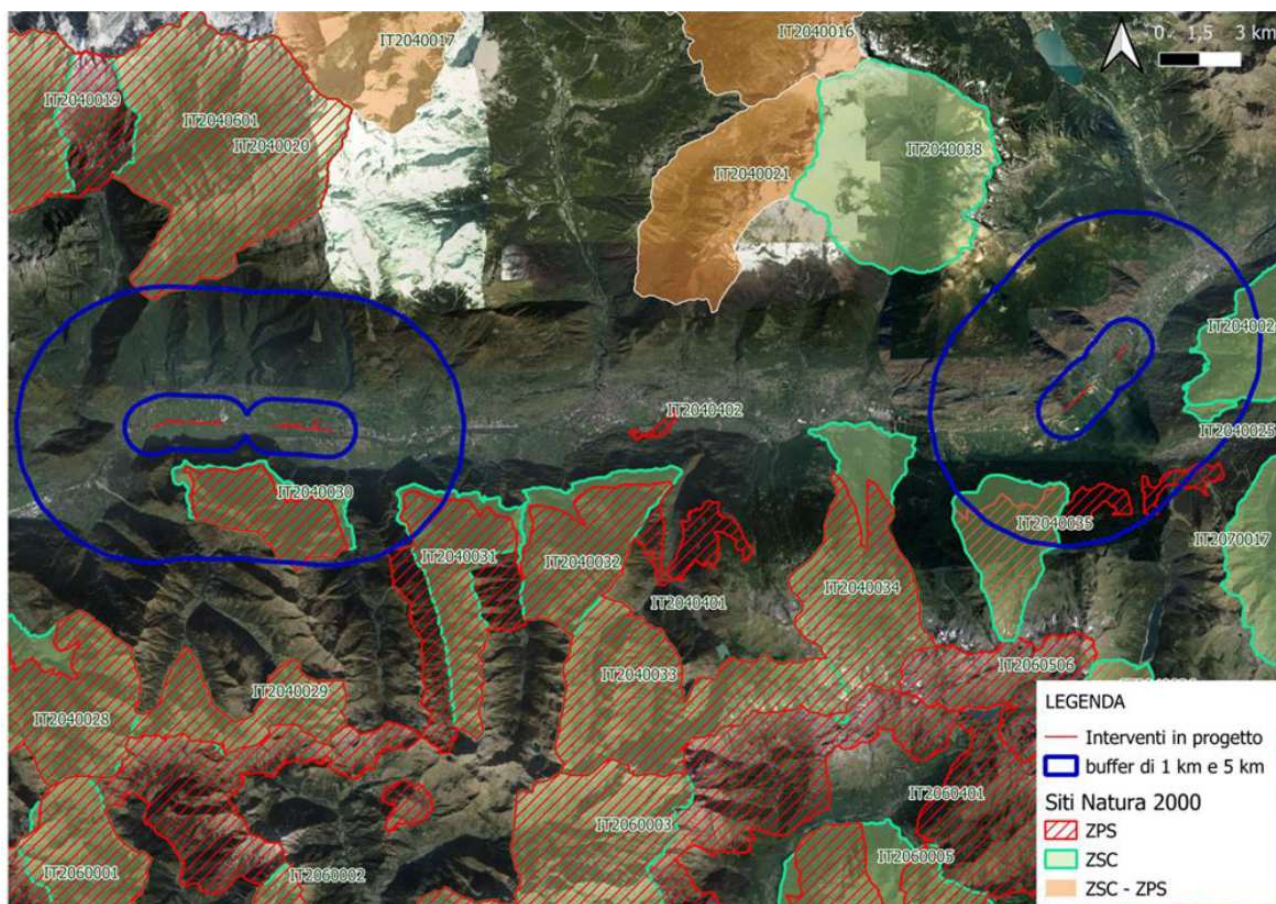


Figura 6 – Localizzazione degli interventi in progetto rispetto alle aree Natura 2000

In tabella sono riportati i siti più vicini alle opere in progetto, con la distanza dal punto più prossimo

Nome	Distanza dagli interventi (km)			
	Tratta 1	Tratta 2	Tratta 3	Tratta 4
ZSC IT2040030 – Val Madre	1450 m	1300 m	26 km	28,5 km
ZPS IT2040401 – Parco regionale Orobie valtellinesi	1500 m	1500 m	2600 m	4300 m
ZSC IT2040024 – da Monte Belvedere a Vallorda	35 km	31 km	3400 m	2800 m
ZSC IT2040025 – Pian Gembro	35 km	31 km	3500 m	3100 m
ZSC IT2040035 – Val Bondone – Val Caroncella	23 km	27 km	2900 m	4700 m
ZPS IT2040402 - Riserva Regionale Bosco dei Bordighi	15 km	11 km	14 km	16 km

I siti più prossimi sono quelli relativi alle Tratte 1 e 2 (vedi figura 3):

- ZSC IT2040030 – “Val Madre”, distante circa 1500 m dal punto più prossimo;

- ZPS IT2040401 – “Parco regionale Orobie valtellinesi”, distante circa 1200 m dal punto più prossimo

Considerata la numerosità dei Siti Natura 2000 prossimi al tracciato, di cui alcuni a meno di 5 km dalle aree di intervento, il Proponente ha provveduto alla redazione della Relazione per lo Screening di Incidenza, secondo quanto previsto al capitolo 2 delle Linee Guida nazionali per la valutazione di incidenza ambientale e dalla normativa regionale (D.G.R. 29/03/2021 n. XI/4488).

La documentazione di screening, con relativi allegati, analizza i vari aspetti

In conclusione, il Proponente conclude che non sono prevedibili potenziali impatti ambientali significativi a seguito della interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale interessato.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Al SPA originariamente presentato non è stato allegato il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA). Tuttavia, a seguito delle richieste di integrazione, il Proponente ha presentato con documentazione integrativa il PMA, in cui vengono indicati i punti di monitoraggio per i diversi fattori ambientali nelle 3 fasi AO, CO e PO.

TERRE DA SCAVO, RIFIUTI

Il Proponente presenta una relazione “Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle Terre e Rocce da Scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (ai sensi dell’art.24 del DPR 120/2017)”.

Nella relazione sono descritti i fabbisogni di materiali da approvvigionare, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberanti di materiali di scarto, provenienti dagli scavi previsti per la realizzazione delle parti d’opera definite nel PD. Nella tabella seguente si riportano i volumi di terre e rocce da scavo conseguenti a quanto previsto in Progetto Definitivo.

	SCAVI		RIPORTO
	Scotico	Sbancamento	Rilevati
Volume [m ³]	20.000	5.000	65.000
Volume riutilizzabile [m ³]	5.000		
Volume in esubero [m ³]	20.000		

Per quanto riguarda il bilancio dei materiali riportato nella relazione, il Proponente specifica che questo dovrà essere aggiornato sulla base delle risultanze della caratterizzazione ambientale, da eseguirsi in fase di Progettazione Esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori, al fine di accertare i requisiti ambientali dei materiali escavati ai sensi del D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 e dell’art. 184, comma 3, lettera B del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Nella relazione sono riportate le indagini previste, con indicazione dell’ubicazione dei punti di prelievo.

Inoltre il Proponente ha provveduto a individuare i siti di approvvigionamento e di conferimento per i materiali di risulta.

Non sono allegate al progetto analisi sulle terre finalizzate a valutarne la loro reale gestione come sottoprodotti o all’interno dello stesso sito, o ancora all’individuazione della forma di smaltimento o recupero come rifiuto.

TENUTO CONTO delle osservazioni e dei pareri espressi ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.:

- osservazioni del Comune di Forcola, espresse con nota del 7/7/2023, acquisita con prot. MASE-2023-010954 del 7/7/2023, e confermate con nota del 21/11/2023, acquisita con prot. MASE-2023-0189464 del 27/11/2023;
- parere della Provincia di Sondrio, espresse con nota prot. 09.06.05 2023/03, acquisita con prot. MASE-2023-107687 del 3/7/2023;
- osservazioni del Comune di Teglio, acquisite con nota del 12/7/2023, acquisita con prot. MASE-2023-0114180 del 12/7/2023;
- osservazioni del Ente Parco Orobie Valtellinesi con nota acquisita con prot. MASE-2023-0114631 del 13/7/2023;

TENUTO CONTO in particolare:

- delle osservazioni avanzate dal **Comune di Forcola**, relative a taluni aspetti progettuali e di carattere urbanistico delle soluzioni proposte, fra cui in particolare:
 - la richiesta di prolungamento della strada di arroccamento prevista in fregio alla SS38;
 - il parere negativo nei confronti del riposizionamento dell'intersezione stradale nei pressi del ristorante "la Brace" e la richiesta di mantenere l'attuale intersezione;
 - il parere negativo nei confronti della strada di arroccamento prevista ad est della frazione Piani, con proposta alternativa di prolungamento della strada comunale già esistente a nord del ristorante "la Brace";
 - il parere negativo nei confronti della chiusura della intersezione esistente a servizio della frazione Piani.
- delle seguenti osservazioni avanzate dalla **Provincia di Sondrio**:

"In qualità di ente co-gestore del sito Natura 2000 ZSC IT2040024 "Da Belvedere a Vallorda", la Provincia di Sondrio esprime questo parere ai fini della Valutazione di incidenza. Sono stati presi in considerazione i due tratti di SS 38 soggetti a lavori di allargamento più prossimi al sito, quelli cioè nei comuni di Teglio e Bianzone. Si condividono le valutazioni sulla fase di cantiere e le misure di mitigazione individuate. Per quanto riguarda la fase di esercizio si pone l'attenzione sul fatto che i due tratti intercettano due corridoi della Rete Ecologica Provinciale e che, seppur le opere previste non cambino in modo sostanziale il livello di impatto dell'infrastruttura, si ritiene opportuno valutare interventi di deframmentazione, quali sottopassi, almeno per la piccola fauna, al fine di migliorare la connettività tra sorgenti di biodiversità poste su opposti versanti della valle."
- delle osservazioni avanzate dal **Comune di Teglio**, relative a taluni aspetti progettuali e di carattere urbanistico delle soluzioni proposte, per il dettaglio delle quali si rimanda alla nota trasmessa, a seguito delle quali viene espresso parere negativo sulla proposta progettuale;
- delle osservazioni avanzate dal **Berbenno di Valtellina**, con cui viene espresso parere positivo con prescrizioni relative alla Tratta 2, per il dettaglio delle quali si rimanda alla nota trasmessa;
- delle osservazioni avanzate dall'**Ente Parco Orobie Valtellinesi**, con cui viene espresso parere che l'opera sia assoggetta a VIA, con motivazioni per il dettaglio delle quali si rimanda alla nota trasmessa, tutte riconducibili alla valutazione di incidenza degli interventi in progetto nei confronti di aree della Rete Natura 2000 di pertinenza dell'Ente, per quanto non direttamente attraversate dalle opere stesse.

TENUTO CONTO altresì:

- del parere espresso con nota acquisita al prot. CTVA-14123 del 15/12/2023 dalla Regione Lombardia (Direzione generale ambiente e clima valutazioni ambientali e bonifiche), contenente il Provvedimento

Finale relativo all'espressione del parere Regionale del progetto in argomento (D.D.S. n. 20157 del 15/12/2023), facente seguito alla richiesta di integrazioni trasmessa con nota del 03/08/2023 prot. T1.2023.0086215, acquisita al prot. CTVA-9034 del 4/8/2023, nel quale si conclude i.a.:

“1. di esprimere al Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica il parere che il progetto “Lavori di allargamento in tratti saltuari della S.S. n 38 “dello Stelvio” dal km 18+200 al km 68+300” proposto da Società Infrastrutture Milano Cortina 2026 S.p.A., possa essere escluso dalla procedura di valutazione d’impatto ambientale, evidenziando, altresì, l’assenza di possibilità di arrecare un’incidenza negativa rispetto ai siti della Rete Natura 2000 lombardi;

2. di stabilire che tale parere è condizionato al fatto che il Proponente metta in atto tutti gli accorgimenti, le precauzioni, le mitigazioni e le compensazioni ambientali proposti, nonché svolga tutti gli approfondimenti indicati nello Studio Preliminare Ambientale, confermati e valutati come necessari dalla presente istruttoria; dovranno, altresì, essere messe in atto le indicazioni e le raccomandazioni riportate nella Relazione Istruttoria allegata quale parte integrante e sostanziale del presente atto, compresi l’adeguamento in sede di progettazione esecutiva, e l’attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale proposto dal Proponente (vedasi i singoli paragrafi del cap. 3);”

VALUTATO che:

Con riferimento agli elaborati progettuali:

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 potrà determinare in fase di cantiere e di esercizio.

Con riferimento alla coerenza dell’intervento in progetto con il Quadro Pianificatorio e Programmatico nazionale e regionale

Il progetto non risulta in contrasto con le indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale e con il regime vincolistico esistente.

Con riferimento agli impatti potenziali sulle componenti ambientali

Per ogni componente ambientale è stata fornita una descrizione dello stato attuale e dei possibili impatti in fase di costruzione e di esercizio. In particolare, facendo seguito alle richieste di integrazione il Proponente ha fornito chiarimenti sulle valutazioni e le soluzioni progettuali generalmente esaustive, a meno di taluni aspetti oggetto delle condizioni ambientali appresso riportate, che tuttavia consentono di ritenere che per le varie componenti ambientali il progetto comporti un impatto poco significativo o di bassa significatività, tenuto anche conto delle diverse misure di mitigazione previste dal Proponente nel progetto e dei contenuti delle azioni di monitoraggio previste..

Con riferimento ai contenuti del previsto Piano di Monitoraggio Ambientale

Il Proponente, facendo seguito alle richieste di integrazione, ha presenta un Progetto di Monitoraggio Ambientale che nella sostanza rispetta quanto indicato nelle più recenti Linee Guida nazionali, dal punto di vista dei contenuti, delle azioni previste e dell’articolazione temporale, a meno di alcuni aspetti oggetto di specifica condizione ambientale appresso riportata.

Con riferimento ai contenuti della Valutazione di Incidenza di primo livello

La Valutazione di Incidenza di primo livello (screening) eseguita dal Proponente appare corretta ed esaustiva nei contenuti, in quanto le opere non interferiscono direttamente con aree appartenenti alla rete Natura 2000.

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 raccomandazioni cantieristiche e indicazioni per la progettazione esecutiva, utili anche al Proponente in quanto assenti o poco approfondite 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").

RIBADITO che il Proponente dovrà ottemperare nel merito alle prescrizioni contenute nel parere sopra riportato, espresso dalla Regione Lombardia, e tener conto delle osservazioni e dei pareri espressi dalle PP.AA. prima richiamate, anche mediante la valutazione di soluzioni alternative a quelle sin qui riportate in progetto e la conseguente modificazione dello stesso.

Restano ferme tutte le verifiche e le autorizzazioni degli Enti competenti interessati alla realizzazione e all'esercizio delle opere in progetto.

la Sottocommissione VIA

ACCERTA

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

- che il progetto "Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026. Lavori di allargamento in tratti saltuari della S.S. n° 38 "dello Stelvio" dal km 18+200 al km 68+300", 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 condizioni ambientali di seguito riportate
- Che, con riferimento alla VINCA, la Valutazione di livello I (screening) di incidenza specifica si conclude positivamente, senza necessità di procedere a Valutazione Appropriata (Livello II);

Condizione ambientale	1.
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà presentare apposito studio finalizzato a valutare la compatibilità idrogeologica e geomorfologica delle opere in progetto con le aree sottoposte a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. 3267/1923, e col Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del bacino del fiume Po, definendo gli eventuali interventi che intende mettere in atto per la protezione delle opere e dell'ambiente. Lo studio dovrà essere condiviso con l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po e di ciò andrà data evidenza al

	MITE.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po

Condizione ambientale	2.
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Suolo
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente deve presentare un studio sulle interferenze tra le opere in progetto e le aree caratterizzate da forme di dissesto citate nello SPA, definendo gli eventuali interventi che intende mettere in atto per la protezione delle opere e dell'ambiente.</p> <p>Lo studio dovrà essere condiviso con l' Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po e di ciò andrà data evidenza al MITE.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po

Condizione ambientale	3.
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità
Oggetto della prescrizione	<p>Dovranno essere previsti tutti gli interventi necessari per garantire la connettività e la continuità ecologica dell'area vasta mediante la realizzazione di ecodotti che prevedano la predisposizione di interventi infrastrutturali (p.e. tombini scatolari) progettati con caratteristiche che li rendano idonei a favorire l'attraversamento dell'infrastruttura lineare da parte della piccola e media fauna terrestre, sulla base dei monitoraggi della fauna previsti ante-operam.</p> <p>Gli interventi dovranno essere coordinati con la Provincia di Sondrio, anche alla luce degli aggiornamenti che la medesima sta sviluppando</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE-CTVA
Enti coinvolti	Regione Lombardia - Provincia di Sondrio

Condizione ambientale	4.
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	Dovrà essere eseguita la caratterizzazione dei materiali di scavo, al fine di confermare le previsioni riportate nel Piano Preliminare di Gestione delle Terre e Rocce da Scavo, predisposto dal Proponente, e redigere, ove necessario, il Piano di Utilizzo delle Terre (PUT) ai sensi del D.lgs 120/2017, identificando modalità di gestione di tutti i materiali di scavo come sottoprodotti o rifiuti. Tale documentazione dovrà essere visionata da ARPA Lombardia e trasmessa al MASE-CTVA per la sua approvazione prima dell'inizio dei lavori.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	ARPA Lombardia

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla