



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza  
Energetica - Divisione V Procedure di  
valutazione VIA e VAS  
Email: [va@PEC.mite.gov.it](mailto:va@PEC.mite.gov.it)

Commissione Tecnica PNRR-PNIEC  
Email: [COMPNIEC@PEC.mite.gov.it](mailto:COMPNIEC@PEC.mite.gov.it)

e, p.c.

Comune di Montagna in Valtellina  
Email:  
[protocollo.montagnainvaltellina@cert.provincia.so.it](mailto:protocollo.montagnainvaltellina@cert.provincia.so.it)

Comune di Sondrio  
Email: [protocollo@cert.comune.sondrio.it](mailto:protocollo@cert.comune.sondrio.it)

Provincia di Sondrio  
Email: [protocollo@cert.provincia.so.it](mailto:protocollo@cert.provincia.so.it)

Comunità Montana Valtellina di Sondrio  
Email:  
[protocollo.cm.sondrio@pec.regione.lombardia.it](mailto:protocollo.cm.sondrio@pec.regione.lombardia.it)

Parco delle Orobie Valtellinesi  
Email: [orobiepark@cert.provincia.so.it](mailto:orobiepark@cert.provincia.so.it)

**Oggetto: [ID 10622] Procedura di Valutazione di impatto ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, relativa a progetto "S.S.38 - Tangenziale Sud di Sondrio" - Trasmissione parere regionale**

Con riferimento alla procedura di VIA di competenza statale in oggetto, si trasmette in allegato il parere regionale approvato con d.g.r. n. XII/2108 del 25 marzo 2024.

Distinti Saluti

Il Dirigente  
FRANCESCA DAVINO

d.g.r. 2108 del 25.03.2024 - Parere RL.pdf

**Referente per l'istruttoria della pratica: CHRISTIAN FABBRI Tel. 02/6765.2161**



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

DELIBERAZIONE N° XII / 2108

Seduta del 25/03/2024

Presidente

**ATTILIO FONTANA**

Assessori regionali **MARCO ALPARONE** *Vicepresidente*  
**ALESSANDRO BEDUSCHI**  
**GUIDO BERTOLASO**  
**FRANCESCA CARUSO**  
**GIANLUCA COMAZZI**  
**ALESSANDRO FERMI**  
**PAOLO FRANCO**  
**GUIDO GUIDESI**

**ROMANO MARIA LA RUSSA**  
**ELENA LUCCHINI**  
**FRANCO LUCENTE**  
**GIORGIO MAIONE**  
**BARBARA MAZZALI**  
**MASSIMO SERTORI**  
**CLAUDIA MARIA TERZI**  
**SIMONA TIRONI**

Con l'assistenza del Segretario Riccardo Perini

Su proposta dell'Assessore Giorgio Maione

Oggetto

ESPRESSIONE AL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA DEL PARERE IN MERITO ALL'ISTANZA DI VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE RELATIVA AL PROGETTO "S.S. 38 - TANGENZIALE SUD DI SONDRIO. NUOVO ATTRAVERSAMENTO IN VIADOTTO DELLA LINEA FERROVIARIA SONDRIO-TIRANO E NUOVE CONNESSIONI ALLA VIABILITÀ LOCALE TRA LE PK 40+000 E LA PK 40+700 NEI COMUNI DI SONDRIO E MONTAGNA IN VALTELLINA" - PROPONENTE: COMMISSARIO STRAORDINARIO GIOCHI OLIMPICI E PARALIMPICI MILANO CORTINA 2026 - [ISTRUTTORIA REGIONALE VIA222-MA - PROCEDURA M.A.S.E. ID 10622]

Si esprime parere di regolarità amministrativa ai sensi dell'art.4, comma 1, l.r. n.17/2014:

Il Direttore Generale Dario Fossati

Il Dirigente Francesca Davino

L'atto si compone di 25 pagine  
di cui 19 pagine di allegati  
parte integrante



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

### **VISTI:**

- la L. 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i., “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di accesso ai documenti amministrativi”;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e s.m.i. (nel seguito richiamato come “Codice dell'ambiente”), con riguardo segnatamente alla Parte seconda recante “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (AIA)”;
- la L.R. 7 luglio 2008, n. 20 “Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale”, nonché i provvedimenti organizzativi della XII legislatura;
- la L.R. 2 febbraio 2010, n. 5 “Norme in materia di valutazione d'impatto ambientale”;
- il Regolamento regionale 25 marzo 2020, n. 2 “Disciplina delle modalità di attuazione e applicazione delle disposizioni in materia di VIA e di verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi della l.r. 5/2010 e delle relative modifiche e integrazioni. Abrogazione del r.r. 5/2011”;
- il Decreto del Direttore Generale n. 11847 del 03/08/2023, “Aggiornamento della Commissione istruttoria regionale per la valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 3, comma 2, della l.r. 5/2010 e dell'art. 7, comma 4 del r.r. 2/2020”;

### **CONSIDERATO** che il Codice dell'ambiente prevede:

- all'art. 7-bis comma 4, che in sede statale, per le attività istruttorie relative al procedimento di VIA, l'autorità competente è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), che esercita le proprie competenze in collaborazione con il Ministero della Cultura (MIC);
- all'art. 24, comma 3, che sia acquisito per via telematica il parere da parte delle Amministrazioni e degli Enti pubblici che hanno ricevuto la comunicazione di cui all'art. 23, comma 4 in merito all'avvenuta pubblicazione, nel sito web dell'autorità competente, dell'istanza di VIA e relativa documentazione ai sensi dell'art. 23 comma 1;

**CONSIDERATO**, altresì, che il r.r. 2/2020, attuativo della L.R. 5/2010, dispone all'art. 6, comma 1, che l'espressione del parere della Regione, nell'ambito della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale in sede statale, è formalizzato mediante Deliberazione della Giunta regionale;

### **PRESO ATTO** che:

- con nota inviata in data 27/11/2023, il Commissario Straordinario per i Giochi



# Regione Lombardia

## LA GIUNTA

---

olimpici e paralimpici invernali Milano Cortina 2026 (nel seguito il “Proponente”) ha depositato presso il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), l’istanza di VIA relativa al progetto “S.S.38 - Tangenziale Sud di Sondrio. Nuovo attraversamento in viadotto della linea ferroviaria Sondrio-Tirano e nuove connessioni alla viabilità locale tra le Pk 40+000 e la Pk 40+700 nei Comuni di Sondrio e Montagna in Valtellina”;

- l’opera è indicata nell’Allegato 1 del Piano Complessivo delle Opere Olimpiche approvato con D.P.C.M. 8 settembre 2023, come “C31.0 – SS 38 – Tangenziale sud di Sondrio”, e rientra, ai sensi del comma 5 dell’art. 1 del medesimo D.P.C.M., tra le opere cui si applica l’art. 44 del D.L. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. 29 luglio 2021, n. 108;
- la tipologia progettuale è di competenza statale in quanto ricompresa nell’Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 2 “Progetti di infrastrutture” lettera c), denominata “strade extraurbane secondarie di interesse nazionale”; il Proponente ha sottoposto volontariamente il progetto a VIA in ragione della sensibilità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale;
- il MASE ha dichiarato la procedibilità dell’istanza in data 14/12/2023, dandone comunicazione anche alla Regione ed agli altri Enti territoriali interessati, e pubblicando l’avviso al pubblico sul proprio sito web;
- Regione Lombardia, con comunicazione in data 22/12/2023 (prot. n. T1.2023.0193201), ha richiesto agli Enti territoriali interessati e alla Commissione istruttoria regionale per la VIA (CVIA) di trasmettere, ai sensi dell’art. 6 comma 3 del r.r. 2/2020, eventuali contributi e/o richieste di integrazioni documentali;
- Regione Lombardia, con comunicazione del 16/01/2024 (prot. n. T1.2024.0006527), ha inoltrato al MASE il proprio contributo ai fini della richiesta di chiarimenti ed integrazioni al Proponente;
- con nota in data 17/01/2024, il MASE ha richiesto integrazioni documentali al Proponente;
- con nota in data 26/01/2024 (in atti reg. prot. n. T1.2024.0013081), il Proponente ha trasmesso le integrazioni, comprensive anche dei riscontri a quanto richiesto da Regione Lombardia;
- con nota in data 12/02/2024, (in atti reg. prot. n. T1.2024.0019495), il Proponente ha trasmesso ulteriori integrazioni a seguito di specifiche richieste da parte del Ministero della Cultura (MIC);
- in data 22/02/2024 sono state pubblicate sul sito web del MASE tutte le integrazioni prodotte dal Proponente ed il relativo nuovo Avviso al pubblico;
- Regione Lombardia, con comunicazione in data 27/02/2024 (prot. n. T1.2024.0025148), ha richiesto agli Enti territoriali interessati i pareri finali in merito



## Regione Lombardia

### LA GIUNTA

---

al progetto;

**RILEVATO**, relativamente alle caratteristiche progettuali, che:

- il tracciato oggetto dell'intervento afferisce ad una porzione della più ampia SS 38 "dello Stelvio", ubicata nel fondovalle della Valtellina;
- il progetto, che interessa i Comuni di Montagna in Valtellina e Sondrio, è finalizzato a rendere maggiormente scorrevole il traffico sulla direttrice Sondrio - Tirano e prevede, quale opera principale, la realizzazione nel Comune di Montagna in Valtellina di un nuovo cavalcavia che permetta di evitare il passaggio a livello presente in corrispondenza del tratto finale della Tangenziale Sud di Sondrio, ricollegandosi successivamente al tracciato esistente della SS 38;
- il progetto prevede, inoltre, i seguenti interventi:
  - nuova rotatoria intorno alla Pk 40+000 in sostituzione dell'esistente intersezione tra Via Europa e la SS 38 (collocata in corrispondenza del confine tra i Comuni di Sondrio e Montagna in Valtellina) che consentirà il collegamento completo per tutte le manovre tra la Tangenziale ed il comparto sud-est del Comune di Sondrio tramite via Europa;
  - svincolo di collegamento della SS 38 alla SP 19, in Comune di Montagna in Valtellina, realizzato in configurazione parziale in quanto prevederà due sole rampe – Rampa Sud in uscita dalla SS 38 per i veicoli provenienti da ovest, e Rampa Nord in ingresso alla SS 38 in direzione ovest – che si collegano ad una nuova rotatoria sulla SP 19, posta al di sotto del viadotto di progetto;
  - realizzazione, in Comune di Montagna in Valtellina, di una rampa di uscita su via Stelvio e di una controstrada locale, (denominata uscita "Trippi"), che consentirà di mantenere la manovra di svolta tra la SS 38 e via Stelvio per i veicoli provenienti da Tirano con direzione Sondrio, evitando l'incremento dei flussi di traffico sulla rotatoria di via Europa;
  - realizzazione, in Comune di Montagna in Valtellina, di un nuovo sottopasso ciclopedonale alla SS 38 che, in corrispondenza del tratto iniziale dell'intervento, collegherà il tratto esistente lungo via dell'Industria con il "Sentiero Valtellina" lungo l'Adda;

**VISTA** la "Relazione Istruttoria", approvata dalla Commissione istruttoria regionale per la VIA nella Seduta sincrona n. 6 del 21 marzo 2024;

**CONSIDERATO** che la suddetta Relazione istruttoria riporta, in sintesi, le seguenti conclusioni:

- nella documentazione complessivamente depositata dal Proponente risultano analizzati in modo adeguato i fattori ambientali e gli agenti fisici coinvolti,



## Regione Lombardia

### LA GIUNTA

---

nonché individuati gli impatti e le azioni fondamentali per la loro mitigazione e monitoraggio;

- il progetto si può considerare ambientalmente compatibile nel pieno rispetto delle mitigazioni e delle precauzioni operative definite dal Proponente stesso nello Studio d'Impatto Ambientale e nelle successive integrazioni documentali per le fasi di costruzione ed esercizio, nonché delle ulteriori raccomandazioni e richieste di condizioni ambientali proposte nella Relazione stessa relativamente alle diverse componenti ambientali, nonché all'adeguamento ed all'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (par. 4.2 della Relazione);

**RITENUTO** di condividere i contenuti della suddetta Relazione Istruttoria che viene allegata quale parte integrante e sostanziale alla presente deliberazione ed è qui richiamata ai sensi e per l'effetto dell'art. 3 della L. 241/1990 e s.m.i. ai fini della motivazione del presente atto;

**DATO ATTO** che il presente provvedimento concorre all'azione 5.1.5.2 "Garantire la compatibilità ambientale dei progetti mediante le valutazioni di impatto ambientale" dell'obiettivo 5.1.5 "Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni" del vigente PRSS;

**All'unanimità dei voti**, resi nei modi e termini di legge;

### **DELIBERA**

1. di esprimere al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, parere favorevole in ordine alla compatibilità ambientale del progetto "S.S. 38 - Tangenziale Sud di Sondrio. Nuovo attraversamento in viadotto della linea ferroviaria Sondrio-Tirano e nuove connessioni alla viabilità locale tra le Pk 40+000 e la Pk 40+700 nei Comuni di Sondrio e Montagna in Valtellina", proposto dal Commissario Straordinario per i Giochi olimpici e paralimpici invernali Milano Cortina 2026, per i motivi esposti nella Relazione istruttoria, allegata quale parte integrante e sostanziale del presente atto;
2. di stabilire che il suddetto parere favorevole è subordinato, oltre che al pieno rispetto delle mitigazioni e delle precauzioni operative definite dal Proponente stesso nello Studio d'Impatto Ambientale e nelle successive integrazioni documentali per le fasi di costruzione ed esercizio, all'osservanza delle ulteriori raccomandazioni e richieste di condizioni ambientali proposte nella Relazione stessa relativamente alle diverse componenti ambientali, nonché



## Regione Lombardia

### LA GIUNTA

---

all'adeguamento ed all'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (par. 4.2 della Relazione);

3. di disporre che il presente atto sia trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e a tutti gli Enti territoriali interessati nel procedimento ministeriale, e sia pubblicato sul sito web regionale, nel sistema informativo regionale per la VIA ["SILVIA"];
4. di attestare che il presente atto non è soggetto alla pubblicazione di cui agli artt. 26 e 27 del D.Lgs. 33/2013 s.m.i..

IL SEGRETARIO  
RICCARDO PERINI

Atto firmato digitalmente ai sensi delle vigenti disposizioni di legge



Regione Lombardia

**Giunta Regionale**

Direzione Generale Ambiente e Clima  
Struttura valutazione impatto ambientale

**Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale  
VIA0222-MA – ID10622**

**Progetto “S.S.38 - Tangenziale Sud di Sondrio.  
Nuovo attraversamento in viadotto della linea ferroviaria Sondrio-Tirano  
e nuove connessioni alla viabilità locale tra le Pk 40+000 e la Pk 40+700  
nei Comuni di Sondrio e Montagna in Valtellina”**

**Proponente: Commissario Straordinario Giochi olimpici Milano Cortina 2026**

**Rif. S.I.L.V.I.A. VIA0222-MA  
Rif. MASE ID 10622**

**Allegato – Relazione Istruttoria**

Relazione approvata dalla Commissione istruttoria regionale per la V.I.A.  
nella Seduta n. 6 del 21.03.2024, ai sensi dell'art. 7 del r.r. 2/2020





## Sommario

1.	<b>Premessa e iter procedurale</b> .....	3
2.	<b>Localizzazione, quadro progettuale e quadro programmatico</b> .....	4
2.1	Ambito territoriale e stato di fatto dell'area dell'intervento .....	4
2.2	Progetto .....	4
2.3	Quadro programmatico e vincoli .....	6
2.4	Osservazioni al progetto e rapporto con il sistema della mobilità .....	7
3.	<b>Fattori ambientali e agenti fisici</b> .....	7
3.1	Atmosfera .....	8
3.2	Rumore .....	8
3.3	Vibrazioni .....	10
3.4	Acque superficiali .....	10
3.5	Acque sotterranee .....	11
3.6	Salute umana .....	11
3.7	Uso del suolo e sistema agro-forestale .....	11
3.8	Gestione dei materiali da scavo .....	13
3.9	Biodiversità e Valutazione d'Incidenza .....	13
3.10	Paesaggio .....	15
4.	<b>Conclusioni</b> .....	16
4.1	Conclusioni istruttorie .....	16
4.2	Condizioni ambientali .....	17
4.2.1	<i>Mobilità</i> .....	17
4.2.2	<i>Atmosfera</i> .....	17
4.2.3	<i>Rumore</i> .....	17
4.2.4	<i>Acque superficiali</i> .....	18
4.2.5	<i>Acque sotterranee</i> .....	18
4.2.6	<i>Uso del suolo e sistema agro-forestale</i> .....	18
4.2.7	<i>Gestione dei materiali da scavo</i> .....	18
4.2.8	<i>Biodiversità</i> .....	18
4.2.9	<i>Paesaggio</i> .....	19
4.2.10	<i>Piano di Monitoraggio Ambientale</i> .....	19



## 1. Premessa e iter procedurale

Il Commissario Straordinario per i Giochi olimpici e paralimpici invernali Milano Cortina 2026 (di seguito "Proponente"), ha avanzato istanza per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, integrata con la Valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/1997 e la Verifica del Piano di Utilizzo Terre di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017, per il progetto "S.S.38 - Tangenziale Sud di Sondrio. Nuovo attraversamento in viadotto della linea ferroviaria Sondrio-Tirano e nuove connessioni alla viabilità locale tra la PK 40+000 e la PK 40+700 nei comuni di Sondrio e Montagna in Valtellina".

Il progetto in argomento è compreso nella tipologia elencata nell'Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 2 "Progetti di infrastrutture" lettera c) denominata "strade extraurbane secondarie di interesse nazionale" e ha lo scopo di garantire un'adeguata accessibilità ai siti lombardi interessati dalle Olimpiadi Invernali 2026. Il progetto è stato sottoposto volontariamente alla procedura di VIA da parte del Proponente in considerazione del contesto territoriale interessato.

Per la categoria in esame, l'Autorità Competente è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).

Di seguito sono riportati i passaggi salienti relativi all'istruttoria svolta ai fini dell'espressione del parere regionale:

- in data 27/11/2023 il Proponente ha depositato presso il MASE l'istanza per l'avvio del procedimento di VIA;
- in data 14/12/2023 il MASE ha informato le Amministrazioni interessate della procedibilità dell'istanza comunicando alle stesse l'avvenuta pubblicazione del Progetto, dello Studio di impatto ambientale, della Sintesi non tecnica, e dell'Avviso al pubblico;
- in data 22/12/2023 la Regione Lombardia, con propria comunicazione prot. n. T1.2023.0193201, ha richiesto agli Enti interessati e alla Commissione istruttoria regionale per la VIA (CVIA) di trasmettere, ai sensi dell'art. 6 comma 3 del r.r. 2/2020, eventuali contributi e/o richieste di integrazioni documentali, al fine di poter formalizzare la richiesta di integrazioni al MASE;
- a valle della prima fase istruttoria, Regione Lombardia con propria comunicazione del 16/01/2024 (nota prot. reg. n. T1.2024.0006527), ha inoltrato al MASE il proprio contributo ai fini della richiesta di chiarimenti ed integrazioni al Proponente;
- con nota prot. 672 in data 17/01/2024 il MASE ha richiesto integrazioni documentali al Proponente;
- in data 26/01/2024, agli atti reg. nota prot. n. T1.2024.0013081, il Proponente ha trasmesso le integrazioni, comprensive anche dei riscontri a quanto richiesto da Regione Lombardia;
- in data 01/02/2024 la Regione Lombardia ha richiesto alla CVIA i pareri finali in merito al progetto;
- in data 12/02/2024, agli atti reg. nota prot. n. T1.2024.0019495, il Proponente ha trasmesso ulteriori integrazioni a seguito di specifica richiesta da parte del Ministero della Cultura (MIC);
- in data 22/02/2024 sono state pubblicate sul sito web del MASE tutte le integrazioni prodotte dal Proponente ed il relativo nuovo Avviso al pubblico;
- in data 27/02/2024 con nota prot. reg. n. T1.2024.0025148, la Regione Lombardia ha richiesto agli Enti territoriali interessati i pareri finali in merito al progetto.

Nel dettaglio, sono pervenuti i seguenti contributi da parte degli Enti territoriali dei quali si è tenuto conto nel corso dell'istruttoria:

- nota del Comune di Sondrio, acquisita agli atti reg. prot. T1.2024.0000581 del 03/01/2024, con la quale venivano espresse osservazioni riguardanti aspetti progettuali;
- nota del Comune di Montagna in Valtellina, acquisita agli atti reg. prot. T1.2024.0003659 del 10/01/2024, con la quale venivano espresse osservazioni rispetto, in particolare, ad aspetti viabilistici (sia per la fase di cantiere che di esercizio), paesaggistici e idraulici; con tale nota il Comune esprimeva, infine, parere negativo rispetto al progetto in valutazione;
- nota del Parco delle Orobie Valtellinesi, acquisita agli atti reg. prot. T1.2024.0006439 del 15/01/2024, con la quale si rimandava al parere degli altri Enti maggiormente coinvolti;
- nota della Comunità Montana Valtellina di Sondrio (pubblicata sul sito del MASE in data 25/01/2024), con la quale veniva espresso parere positivo di valutazione di incidenza nel rispetto di alcune prescrizioni;



- nota della Provincia di Sondrio, con nota acquisita agli atti reg. prot. T1.2024.0021188 del 15/02/2024, con la quale veniva trasmessa una proposta di modifica progettuale avanzata da due ditte private;
- nota del Comune di Sondrio, acquisita agli atti reg. con prot. T1.2024.0027360 del 04/03/2024, con la quale è stato confermato il parere favorevole al progetto, con le osservazioni già comunicate in data 03/01/2024;
- nota della Comunità Montana Valtellina di Sondrio, acquisita agli atti reg. prot. T1.2024.0028772 del 06/03/2024, con la quale è stato confermato il parere favorevole rispetto alla valutazione di incidenza nel rispetto di alcune prescrizioni;
- nota del Comune di Montagna in Valtellina, acquisita agli atti reg. prot. T1.2024.0030490 del 11/03/2024, con la quale è stato confermato il parere negativo espresso con nota del 10/01/2024.

## **2. Localizzazione, quadro progettuale e quadro programmatico**

### **2.1 Ambito territoriale e stato di fatto dell'area dell'intervento**

Il tracciato oggetto dall'intervento è la "Tangenziale sud di Sondrio", quale porzione della più ampia SS 38 "dello Stelvio", e vede interessato il tratto finale della tangenziale stessa, tra le Pk 40+000 e Pk 40+700. Elementi di particolare attenzione di tale tratto stradale si trovano:

- intorno alla Pk 40+050, dove si colloca l'intersezione fra la SS 38 e via Europa, nella quale sono ammesse unicamente due manovre di svolta in destra: dalla corsia direzione Morbegno della tangenziale verso via Europa e da via Europa verso la medesima corsia della tangenziale;
- intorno alla Pk 40+700, dove è presente un passaggio a livello (l'unico sulla direttrice Milano-Bormio) che costituisce elemento di perturbazione al regolare flusso stradale, causando fenomeni di congestione e rallentamenti lungo la Statale.

Dopo il passaggio a livello, la tangenziale si innesta mediante intersezione a rotatoria sul tracciato storico della SS 38 "dello Stelvio", che consente la prosecuzione in direzione Bormio.

L'intervento si sviluppa nel fondovalle della Valtellina, quasi nella totalità nel Comune di Montagna in Valtellina, all'esterno del perimetro del centro abitato, e interessa il Comune di Sondrio per un tratto in corrispondenza dell'intersezione della SS 38 con via Europa.

### **2.2 Progetto**

Si sintetizzano di seguito i principali aspetti progettuali dell'opere in valutazione. Per quanto riguarda gli ulteriori dettagli, relativi anche alle fasi realizzative e di cantiere, nonché alle opere di mitigazione ambientale proposte, si rimanda alla documentazione depositata agli atti.

#### Finalità dell'intervento

L'intervento è finalizzato a fluidificare il traffico sulla direttrice Sondrio - Tirano della SS 38 con la realizzazione di un nuovo cavalcavia che permetta di evitare il passaggio a livello esistente, e, di conseguenza, a ridurre l'impatto dell'infrastruttura in termini di emissioni e di rumore in un tratto prettamente urbano.

#### Valutazione delle alternative

Le alternative progettuali valutate in fase di progettazione preliminare sono accomunate dalla realizzazione del tratto di cavalcavia per il traffico di lunga percorrenza, evitando in tal modo il passaggio a livello della linea ferroviaria Sondrio - Tirano. La valutazione delle alternative ha portato alla scelta dell'alternativa "B1" quale soluzione progettuale, scartando le altre ipotesi che prevedevano la presenza di intersezioni a rotatoria lungo l'asse principale di progetto, quali elementi di interruzione per il traffico di lunga percorrenza.

In considerazione della riduzione dei collegamenti con il Comune di Montagna in Valtellina previsti dalla soluzione "B1", è stato condotto un successivo approfondimento che ha condotto all'implementazione dell'alternativa B1 con la rampa di uscita Tirano - Sondrio (svincolo "Trippi").

#### Progetto proposto (soluzione "B1")

L'intervento è composto dalle seguenti opere:



- rotatoria di via Europa: verrà realizzata intorno alla Pk 40+000 in sostituzione dell'intersezione tra Via Europa e la SS 38, e consentirà il collegamento completo per tutte le manovre tra la Tangenziale di Sondrio ed il comparto sud-est del Comune di Sondrio tramite via Europa; il diametro esterno sarà di 50 m;
- asse principale del progetto, comprensivo del nuovo viadotto: di sviluppo di 767 m, inizia in corrispondenza della SS 38 alla pk 40+300, prosegue planimetricamente lungo l'asse esistente per poi discostarsi altimetricamente fino a raggiungere la quota del nuovo viadotto necessario allo scavalco della ferrovia e del torrente Davaglione; superato il viadotto (che sarà realizzato in acciaio su 4 campate per uno sviluppo totale di circa 251 m), il tracciato si raccorda con quello esistente. Tale tratto stradale in progetto è classificato come "Strada extraurbana secondaria - Cat. C2" ai sensi del D.M. 05/11/2001;
- svincolo di collegamento alla SP 19 e rotatoria sulla SP 19: lo svincolo sarà in configurazione parziale in quanto prevede due sole rampe – Rampa Sud in uscita dalla SS 38 per i veicoli provenienti da ovest, e Rampa Nord in ingresso alla SS 38 in direzione ovest – che si collegano alla nuova rotatoria sulla SP 19, al di sotto del viadotto di progetto. La rotatoria a raso, in sostituzione dell'intersezione tra la SS 38 e la SP 19, avrà  $De = 44$  m e consentirà il collegamento con il centro abitato di Montagna in Valtellina e con gli abitati posti sul versante a sud della valle; sarà mantenuto il passaggio a livello comunque fortemente sgravato del traffico di lunga percorrenza;
- rampa di uscita su via Stelvio e controstrada locale: denominata uscita "Trippi", la rampa consentirà di mantenere la manovra di svolta tra la SS 38 e via Stelvio per i veicoli provenienti da Tirano con direzione Sondrio, evitando l'incremento dei flussi di traffico sulla rotatoria di via Europa; la controstrada locale permetterà di eliminare l'immissione diretta sulla rampa a servizio delle attività commerciali e residenze poste in fregio all'attuale SS 38;
- percorso ciclopedonale e sottopasso della SS 38: la ciclabile collegherà, tramite nuovo sottopasso alla SS 38, il tratto esistente lungo via dell'Industria con il "Sentiero Valtellina" lungo l'Adda.

### Cantiere

La durata dei lavori prevista è di 14 mesi circa (425 gg naturali e consecutivi).

Il cantiere è stato organizzato per fasi costruttive progressive tali da consentire sempre l'esercizio del traffico stradale per tutte le direttrici interessate ed evitare al massimo i disagi per l'utenza stradale, nonché le interferenze indotte reciprocamente fra i vari gruppi di lavoro, anche in relazione al limitrofo cantiere per la soppressione di alcuni passaggi a livello da parte di Rete Ferroviaria Italiana (RFI); tale cantiere prevede la realizzazione di una strada di servizio prossima alle aree necessarie per la realizzazione di spalle e pile del viadotto.

I due interventi, SS 38 ed RFI, avranno una piccola area di sovrapposizione di poco superiore ai 1.200 mq; per la risoluzione della sovrapposizione di carattere temporale sono stati incrociati i due cronoprogrammi in modo da rendere compatibili le attività interferenti previste dai due progetti.

Per la cantierizzazione del progetto in valutazione, è prevista la costituzione di 1 campo base e di 6 campi operativi lungo tutto il tracciato dell'opera per una superficie complessiva di circa 49.000 mq, di cui 22.750 mq di campo base e aree di stoccaggio temporaneo di terreni e materiali posti nell'area ineditata a nord del tracciato della SS 38. Tutte le aree di cantiere (tranne la rotatoria di via Europa) ricadono nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua di cui alla lett. c dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004, e in alcuni casi occupano aree boschive tutelate ai sensi della lett. g) del Codice. Il campo base e una parte del campo operativo 1 (l'area di stoccaggio temporaneo di materiali di approvvigionamento) ricadono all'interno dell'ambito di trasformazione AT\_1 destinato alla riqualifica dell'area con completamento dello sviluppo insediativo. Nell'ottica di delocalizzare una parte del cantiere, viste le dimensioni dell'area e in considerazione delle previsioni urbanistiche sopracitate, in fase di integrazione documentale il Proponente ha verificato la disponibilità di un sito alternativo in cui spostare parte delle aree di stoccaggio del campo operativo 1. Il sito proposto, che sarà dettagliatamente sviluppato nella successiva fase di progettazione esecutiva, è situato in adiacenza di via Europa e della SS 38 senza la presenza di vincoli paesaggistico-ambientali.

Rispetto alle modalità di gestione dei materiali da scavo, si rimanda al successivo par. 3.8.



### 2.3 Quadro programmatico e vincoli

L'intervento rientra tra le opere infrastrutturali strategiche qualificate come "essenziali" per lo svolgimento delle Olimpiadi Invernali Milano – Cortina 2026 (rif. Decreto Interministeriale n. 564 del 07/12/2020 – Allegato 3) ed è compreso nel Piano complessivo delle opere "olimpiche" di cui al DPCM 08/09/2023.

#### Pianificazione territoriale

Secondo il Piano Territoriale Regionale (PTR) l'area nella quale verrà realizzato il progetto ricade nel Sistema Territoriale della Montagna. L'intervento in valutazione rientra nelle Infrastrutture prioritarie per la mobilità richiamate al paragrafo 3.2 del Documento di Piano del PTR.

Nel PTCP vigente della Provincia di Sondrio, la SS 38 è identificata come via storica fino al punto in cui iniziano le opere progettuali del viadotto. In ottemperanza alle NTA del PTCP, devono essere previste opere di inserimento ambientale pertinenti e idonee all'inserimento della nuova struttura nell'attuale contesto paesaggistico.

Rispetto al PGT del Comune di Montagna in Valtellina, l'area d'intervento attraversa aree prevalentemente a destinazione produttiva e di espansione commerciale. Dall'analisi delle tavole del PGT emerge che alcune delle opere del progetto interesseranno aree di naturalità fluviale.

Rispetto al PGT del Comune di Sondrio, nella tavola del Documento di Piano "DP1. Carta di sintesi delle previsioni di piano territorio consolidato – SUD" è previsto il tracciato di progetto relativo alla nuova rotatoria su viale Europa in assenza di interferenza con vincoli.

#### Pianificazione di settore

Rispetto all'assetto idrogeologico, si rileva che il progetto in oggetto interferisce con:

- la delimitazione delle Fasce Fluviali A, B e C del Fiume Adda (Elaborato 8 del PAI), così come aggiornate dal progetto di aggiornamento adottato con decreto del Segretario Generale n. 158 del 27 dicembre 2022 e attualmente in vigore, date le misure di salvaguardia definite dall'art. 5 del suddetto decreto;
- la delimitazione delle Aree Allagabili del PGRA per gli ambiti RP (P1/L e P2/M), così come aggiornate dal progetto di aggiornamento adottato con decreto del Segretario Generale n. 158 del 27 dicembre 2022 e attualmente in vigore, date le misure di salvaguardia definite dall'art. 5 del suddetto decreto, nonché riferite all'ambito RSCM (P1/L, P2/M e P3/H), quest'ultimo coincidente con le delimitazioni di cui all'Elaborato 2 e soggetto alle medesime norme di cui all'art. 9 delle Nda del PAI;
- le delimitazioni dell'area di conoide attivo non protetta (Area Ca) e dell'area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Area Cn) del Torrente Davaglione (Elaborato 2 del PAI) in Comune di Montagna in Valtellina.

Per quanto riguarda le aree forestali individuate dal Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana Valtellina di Sondrio, i lavori di realizzazione del progetto comporteranno la trasformazione definitiva di 9.881 mq di bosco ricadenti nelle tipologie forestali "Robiniato" e delle "formazioni particolari".

Riguardo la pianificazione paesaggistica regionale, le aree interessate dall'intervento sono individuate dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) vigente all'interno della "Fascia Alpina" e, più specificatamente, nell'unità di paesaggio "Paesaggio delle valli e dei versanti". Nel PPR il tracciato è individuato tra gli "interventi di grande viabilità programmati" inserito in un contesto di "conurbazione lineare" che rientra tra le aree e gli ambiti di degrado paesistico, per il quale sono previsti specifici indirizzi di riqualificazione e di contenimento e prevenzione del rischio.

#### Aree protette, Rete Natura 2000 e Rete Ecologica Regionale

L'intervento non interessa direttamente aree protette o Siti Natura 2000.

Si riscontra la presenza dei seguenti siti della Rete Natura 2000 in un ambito territoriale di 5 km di distanza dalle aree di intervento:



- ZPS IT2040402 Riserva Regionale Bosco dei Bordighi, i cui confini risultano collocati ad una distanza minima di 114 m dalle aree di intervento; essa è situata a Sud rispetto a queste ultime e si estende lungo aree perfluviali poste in sinistra idrografica del fiume Adda;
- ZSC-ZPS IT2040021 Val di Tegno collocata a 3,935 km a nord rispetto al sito di intervento;
- ZSC IT2040032 Valle del Livrio collocata a 2,099 km a sud rispetto al sito di intervento;
- ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobic Valtellinesi collocata a 2,679 km a sud rispetto al sito di intervento.

L'area di progetto è inoltre situata all'interno del Corridoio Primario ad alta antropizzazione della Rete Ecologica Regionale.

#### Altri vincoli di natura ambientale e paesaggistica

L'intervento ricade in aree assoggettate a tutela ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. c) e g) del D.Lgs. 42/2004, in quanto ricadente nella fascia di rispetto di 150 m dei corsi d'acqua (fiume Adda e torrente Davaglione) e in aree boscate (formazione ripariale lungo il fiume Adda e altre comprese tra l'alveo del fiume Adda, il tracciato ferroviario e la viabilità esistente).

L'opera in progetto non interessa aree soggette al vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/1923.

L'intervento in progetto interferisce con il fiume Adda e con il torrente Davaglione, entrambi facenti parte del reticolo idrico principale.

Parte marginale orientale del tracciato in valutazione (raccordo con viabilità esistente) è inclusa nelle aree di rispetto di pozzi ad uso idropotabile individuate dal PGT del Comune di Montagna in Valtellina.

## **2.4 Osservazioni al progetto e rapporto con il sistema della mobilità**

Lo Studio del Traffico presentato a corredo del progetto dimostra la sostenibilità dell'intervento sia in termini di redistribuzione dei flussi di traffico, sia rispetto alla funzionalità dei nodi; viene, in particolare, evidenziato l'incremento di traffico – comunque sostenibile – che potrebbe verificarsi lungo l'itinerario Nani-Europa che, con la realizzazione dell'intersezione a rotatoria sulla SS 38 in sostituzione dell'attuale svincolo con le sole manovre in mano destra, si configura come percorso migliore in direzione Tirano. Via Stelvio, invece, manterrà il suo ruolo di porta di accesso alla città di Sondrio per i soli veicoli provenienti da Tirano.

In considerazione della redistribuzione dei flussi di traffico causati dal progetto, in sede di richiesta di integrazioni è stato richiesto al Proponente un approfondimento rispetto alle ricadute attese dalla realizzazione dell'opera, con particolare riferimento agli effetti della variazione dei regimi di circolazione sulla viabilità locale della frazione Piano in Comune di Montagna in Valtellina per gli spostamenti aggiuntivi indotti in direzione Alta Valle, sia rispetto alla fase di cantiere che alla fase di esercizio. Nella documentazione integrativa, il Proponente ha fornito un approfondimento riguardo alla modifica dei flussi di traffico – per le fasi di cantiere ed esercizio – nel tratto finale di via Stelvio e nel tratto della SS 38 ad Est della rotatoria (tratte C e D del grafo della rete stradale). Tuttavia, si ritiene necessario che in sede di progettazione esecutiva sia condotto uno specifico approfondimento sulla variazione dei regimi di circolazione prefigurabile sul percorso Via Grumello - Via Valeriana - Via Tartano in Comune di Montagna in Valtellina, in particolare riguardo agli spostamenti verso l'Alta Valle, con valutazione di conseguenti possibili misure di tipo gestionale atte a ridurre gli impatti e i disagi sia nella fase di cantierizzazione che nella condizione a regime.

Si specifica, infine, che, durante tutta la fase di cantiere, dovrà essere garantita la fruizione in condizioni di sicurezza del percorso ciclo pedonale "Sentiero Valtellina", in particolare in prossimità delle aree individuate per i campi operativi n. 2 e n. 3.

## **3. Fattori ambientali e agenti fisici**

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), comprensivo delle relazioni tecniche di dettaglio e delle integrazioni, ha preso in considerazione tutte le componenti ambientali significativamente interessate dall'esercizio delle opere nella configurazione di progetto e durante le fasi di cantiere.



Analizzata la documentazione agli atti, si ritiene necessario formulare le seguenti puntuali considerazioni in merito a specifiche componenti ambientali, a seguito dell'esame complessivo della documentazione prodotta.

### 3.1 Atmosfera

#### Fase di cantiere

Il Proponente ha svolto simulazioni di dispersione degli inquinanti da traffico veicolare da cantiere, considerando anche i mezzi aggiuntivi generati dal cantiere limitrofo di RFI: facendo riferimento all'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica - UK Environmental Agency, ripreso anche dalle Linee Guida di ISPRA, per il quale sono da considerarsi non significativi impatti inferiori all'1% del corrispondente valore limite long term o inferiori al 10% del valore limite short term, i valori stimati ai recettori non superano tale soglia (si precisa che il suddetto criterio mira a individuare i valori che probabilmente non avranno effetti significativi sulla qualità dell'aria, ma non implica che quelli superiori alla soglia di non significatività siano automaticamente critici).

Tuttavia, nonostante specifica richiesta di integrazioni, non è stato valutato il contributo di polveri associato alle attività di lavorazioni quali scavi e rinterri, stoccaggi dei materiali e simili.

Pertanto, è fondamentale che siano adottate opportune misure di mitigazione per minimizzare gli effetti di questa fase sulla qualità dell'aria. Oltre a quanto già previsto nello studio, si richiede di mettere in atto le seguenti precauzioni: utilizzo di cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento all'esterno delle aree di cantiere; posizionamento di barriere antipolvere nelle aree di cantiere prossime a potenziali ricettori; lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere verso la viabilità ordinaria.

Il Proponente ha, inoltre, previsto un monitoraggio ambientale per la fase di corso d'opera (CO): nel caso dai dati di monitoraggio emergessero criticità, le misure mitigative dovranno, quindi, essere tempestivamente intensificate o adeguate.

#### Fase di esercizio

L'impatto sulla matrice aria è determinato dalla differente distribuzione dei flussi di traffico veicolare prodotta dalla modifica del tracciato stradale della SS 38, come individuato dalla scelta progettuale B1; il Proponente, quindi, ha stimato le ricadute di inquinanti da traffico veicolare nella fase ante-operam (AO) e di post-operam (PO).

Il confronto fra le concentrazioni di inquinanti stimate ai recettori in tali scenari evidenzia in alcuni casi diminuzioni e in altri aumenti, di lieve entità. Facendo riferimento al criterio di non significatività di cui sopra, e concentrandosi sui casi di aumenti, le differenze risultano sempre non significative tranne per la media annuale di benzene su alcuni recettori, ma comunque con valori moderati (2% circa del limite nei casi peggiori).

Si precisa che l'ipotesi adottata nelle valutazioni relativamente alla corrispondenza fra un mezzo pesante e due veicoli equivalenti potrebbe, per alcuni inquinanti, portare a una sottostima dei fattori di emissione; tuttavia, il fatto che ciò si riflette su entrambi gli scenari ne diminuisce l'effetto sui risultati sopra discussi. Peraltro, anche le concentrazioni complessive nei due scenari risultano di per sé di moderata entità e ampiamente inferiori ai limiti normativi. Nella documentazione integrativa, il proponente ha, inoltre, evidenziato ipotesi cautelative adottate nelle stime, ovvero che nei fattori di emissione gli NO<sub>x</sub> siano interamente assimilati a NO<sub>2</sub> e che i risultati modellistici non tengono conto della modifica alla circolazione dovuta all'opera in progetto, mediante l'eliminazione del passaggio a livello, e dunque delle situazioni di accodamento correlate.

Per tutto quanto sopra considerato, il progetto si può ritenere compatibile con riguardo agli impatti sulla qualità dell'aria, ferme restando le necessarie misure mitigative per la fase di cantiere.

#### PMA

Il PMA, così come modificato a seguito della richiesta di integrazioni, si ritiene adeguato; si ribadisce che le misure di benzene e CO durante il corso d'opera non sono ritenute essenziali.

### 3.2 Rumore



### Fase di cantiere

Per la fase di cantiere il Proponente ha predisposto valutazione previsionale d'impatto acustico che tiene conto, ai fini degli effetti cumulativi, anche della possibile concomitanza del cantiere di RFI nella zona di interesse. Le simulazioni sono state effettuate per il periodo diurno e, dopo specifica richiesta di integrazioni, anche per il periodo notturno in considerazione del fatto che il Proponente non esclude a priori lavorazioni in tale orario.

Le simulazioni hanno considerato le aree di cantiere più significative sia per collocazione che per dimensioni.

Si prescrive che, in caso di svolgimento di attività di cantiere in periodo notturno in deroga ai limiti di rumore, le stesse potranno essere effettuate a condizione che:

- siano limitate a situazioni di assoluta e motivata eccezionalità, necessariamente contenute nella frequenza e nella durata;
- non comportino in nessun caso ricadute sulla salute della popolazione esposta (con particolare attenzione al disturbo del riposo notturno);
- sia data specifica informazione alla popolazione interessata circa la previsione di attività di cantiere in periodo notturno con indicazione della collocazione temporale e durata di dette attività.

Dovranno, infine, indipendentemente dall'orario delle lavorazioni e compatibilmente con lo svolgimento delle attività, essere messe in atto le seguenti misure mitigative: misure gestionali, quali l'utilizzo di macchine operatrici e autoveicoli omologati CEE, la riduzione dei tempi di utilizzo dei macchinari più rumorosi, la riduzione del numero di veicoli in circolazione per le operazioni di carico e scarico, l'installazione di carter silenziatori su eventuali tramogge o nastri trasportatori; eventuali schermature provvisorie per contenere il disturbo in corrispondenza dei recettori che, in ragione anche della loro sensibilità, fossero maggiormente impattati.

### Fase di esercizio

Il progetto è accompagnato da documentazione di previsione di impatto acustico per la fase di esercizio impostata in termini di confronto tra ante e post-operam, successivamente integrata. L'estensore dello studio acustico stima i livelli di rumore ante-operam e post-operam in corrispondenza dei recettori individuati al dettaglio del piano degli edifici riportandoli in tabelle di raffronto con i limiti di rumore da traffico veicolare.

L'estensore dello studio rileva che i livelli di rumore stimati subiscono, tra ante-operam e post-operam, riduzioni che possono essere effettivamente attese sulla base del fatto che la realizzazione della viabilità in questione drena traffico dalla viabilità esistente che espone le facciate dei recettori considerati a immissioni acustiche. Con la documentazione integrativa sono state aggiunte stime dei livelli di rumore in corrispondenza delle facciate di tre recettori (R116, R117, R118) fronteggianti la viabilità di nuova realizzazione e non esposte invece alle immissioni della viabilità esistente. In corrispondenza di queste ulteriori facciate l'estensore dello studio non evidenzia situazioni di superamento dei limiti di rumore da traffico veicolare.

Il progetto si può, pertanto, ritenere compatibile con riguardo agli impatti sul clima acustico, a condizione che venga attuato un programma di monitoraggio acustico post-operam che interessi anche la viabilità locale che si carica del traffico indotto dal progetto (ad es. asse via Nani-Europa), con tempistiche da precisare nel PMA esecutivo in relazione alla messa a regime della nuova viabilità, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di rumore. Al termine del monitoraggio acustico post-operam dovrà essere redatta e trasmessa all'autorità regionale competente per la VIA ed ai Comuni interessati una relazione sugli esiti del monitoraggio riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti e l'indicazione degli eventuali interventi di mitigazione acustica che a seguito del monitoraggio risultassero necessari, nonché dei tempi della loro attuazione.

### PMA

Rispetto al PMA, così come modificato a seguito della richiesta di integrazioni, si evidenzia che:

- rispetto al punto RUM\_5, che la quota a cui eseguire il monitoraggio dovrà considerare l'effettiva altezza del recettore rispetto al piano stradale del viadotto;





- anche le misure AO e PO al punto RUM-04 dovranno considerare il lato del recettore affacciato sul nuovo cavalcavia;
- la quota dei rilievi fonometrici di corso d'opera dovrà tenere in considerazione l'altezza dei diversi piani degli edifici in relazione alla posizione delle sorgenti sonore;
- dovranno essere previsti punti di monitoraggio per verificare il rispetto dei limiti in corrispondenza della viabilità locale che si carica del traffico indotto dal progetto (ad es. asse via Nani-Europa);
- le campagne di monitoraggio dovranno essere programmate al fine di valutare gli impatti durante le operazioni acusticamente più gravose.

### 3.3 Vibrazioni

#### PMA

Il PMA trasmesso nell'ambito delle integrazioni prevede misure AO, CO e PO nel punto VIB\_01 (in corrispondenza del recettore 118) che risultano adeguate alla caratterizzazione dell'impatto in questione. Oltre che per la norma UNI 9614:2017, al paragrafo 6.2 del PMA sono indicate anche verifiche ai sensi della norma UNI 9916:2014 per danni strutturali agli edifici.

Si precisa che, qualora si verificassero criticità/esposto in fase di cantiere, il Proponente dovrà garantire entro 72 ore 26 dall'evento l'esecuzione di misure di vibrazioni, nonché dare riscontro entro 7 giorni all'Autorità Competente e all'Amministrazione Comunale interessata dell'esito delle stesse, indicando anche quali presidi o procedure siano messe in atto o previste in tempi brevi (con l'indicazione della tempistica).

### 3.4 Acque superficiali

#### Fase di cantiere

L'impresa appaltatrice prima della cantierizzazione dell'opera dovrà procedere alla richiesta all'Autorità idraulica competente UTR Montagna del Nulla Osta all'occupazione delle aree in fascia di rispetto, all'ingresso in alveo e alle opere provvisorie, il tutto corredato da relazione di compatibilità idraulica.

Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà contenere tutte le prescrizioni atte a gestire il cantiere in occasione delle piene del fiume Adda e del torrente Davaglione.

Riguardo agli aspetti qualitativi, si raccomanda di mettere in atto tutte le migliori strategie per minimizzare i rischi di sversamento e deflusso delle acque di dilavamento contaminate durante le lavorazioni e dai cantieri, evitando che recapitino nei corpi idrici.

#### Fase di esercizio

In merito alle interferenze tra il progetto e le Fasce Fluviali e le Aree Allagabili del Fiume Adda, si prende atto dell'avvenuta integrazione dello Studio di compatibilità idraulica con i nuovi dati di portata e livello contenuti nel progetto di aggiornamento del PAI e del PGRA adottato con decreto del Segretario Generale n. 158 del 27/12/2022 e vigente in virtù delle norme di salvaguardia definite all'art. 5 del suddetto decreto.

Nella Relazione di compatibilità idraulica il Proponente evidenzia l'interferenza tra il livello di piena Tr200 e il piede del rilevato stradale della Rampa Sud; pertanto, a protezione del rilevato, vengono previsti interventi di ingegneria naturalistica tramite l'utilizzo di scogliera in massi di 2° categoria intasati in terra opportunamente vegetati con astoni/talee di essenze arbustive idrofile. Tale proposta progettuale si ritiene adeguata.

Per quanto riguarda l'interferenza con il Torrente Davaglione, lo studio di compatibilità idraulica è stato integrato con la determinazione della portata solida, oltre quella liquida. Il progetto prevede la realizzazione di un rivestimento del fondo alveo in materassi Reno bitumati per il tratto di interesse dell'attraversamento mentre, al fine di garantire il rispetto del franco idraulico, verrà eseguita la regolarizzazione del fondo mediante l'inserimento di una soglia in gabbioni 50x50 cm collocata 10 m a monte del nuovo attraversamento. Al fine di evitare lo scalzamento dell'alveo a valle della soglia, si prevede il rivestimento dell'alveo per la lunghezza di interesse per mezzo di materassi Reno, sp. 20 cm non bitumati.

Il progetto si può, pertanto, ritenere adeguato rispetto alle caratteristiche idrauliche del torrente Davaglione.

Si precisa che il piano di manutenzione e il fascicolo dell'opera del progetto esecutivo dovranno contenere le modalità attuative per gli interventi in emergenza durante le piene e di pulizia straordinaria del tombino del torrente Davaglione dalla vegetazione e/o dai depositi.

Infine, si ricorda che nella successiva fase autorizzativa dovrà essere acquisito il parere di compatibilità idraulica da parte dell'Autorità competente UTR Montagna; inoltre, la stazione appaltante dovrà richiedere alla medesima Autorità idraulica, per tramite dell'applicativo SIPIUI, prima dell'appalto delle opere, la concessione di attraversamento, ai sensi del R.D. 523/1904 per il cavalcavia della SS 38 e per il raccordo con la viabilità ordinaria trasmettendo il progetto esecutivo degli attraversamenti.

Rispetto alla gestione delle acque di piattaforma, per il tratto viario in adeguamento e per il nuovo viadotto e svincolo verrà previsto un sistema di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia prima della restituzione nel reticolo superficiale esistente riducendo così eventuali impatti anche in caso di sversamenti accidentali dovessero verificarsi sulla sede stradale.

#### PMA

Si ritiene adeguato quanto proposto nel Piano di Monitoraggio Ambientale

### **3.5 Acque sotterranee**

#### Fase di cantiere

Il tratto del tracciato viario che si collega con la viabilità esistente lambisce la sovrapposizione di tre aree di salvaguardia di pozzi ad uso idropotabile in Comune di Montagna in Valtellina. A tal riguardo il Proponente, nella documentazione integrativa, specifica che nell'area di salvaguardia sono previsti lavori finalizzati solamente alla realizzazione del raccordo della rampa discendente dal viadotto alla viabilità esistente, senza scavi importanti, né grandi trasformazioni del territorio, né azioni connesse a quelle da non eseguire ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs 152/2006; inoltre, evidenzia che la direzione di scorrimento del Fiume Adda pone i pozzi idropotabili a monte del cantiere rispetto all'andamento della superficie piezometrica e dello spostamento delle masse d'acqua sotterranee.

Al fine di tutelare la risorsa idrica sotterranea, si ritiene comunque necessario che vengano predisposte adeguate misure gestionali per prevenire lo scarico di acque reflue alcaline o acque meteoriche contaminate nel sottosuolo sottostante (identificando aree designate e delimitate per l'immagazzinamento di oli, solventi e vernici, il deposito di serbatoi di stoccaggio di petrolio e carburante, il rifornimento dei veicoli da cantiere e l'aggiunta di oli idraulici o lubrificanti ai veicoli, prevedendo che i getti di calcestruzzo avvengano ove possibile utilizzando un materiale geosintetico ed il lavaggio dei veicoli per il trasporto di calcestruzzo avvenga presso una struttura appropriata fuori sede, etc.) e procedure da attuare in caso di sversamenti accidentali (con lo stoccaggio di un'adeguata scorta di kit per lo sversamento e pacchi adsorbenti di idrocarburi).

#### Fase di esercizio

Si richiama quanto evidenziato al par. 3.4 relativamente alla raccolta, trattamento e recapito delle acque di prima pioggia.

### **3.6 Salute umana**

Richiamato quanto sopra evidenziato riguardo agli impatti sulle componenti ambientali aventi potenzialmente maggiori effetti sulla salute della popolazione, il progetto in valutazione si può ritenere compatibile con riferimento anche a tale aspetto, ferme restando le necessarie azioni di mitigazione già esplicitate.

### **3.7 Uso del suolo e sistema agro-forestale**

#### Fase di cantiere

Le aree previste per la cantierizzazione verranno quasi totalmente ripristinate allo stato originario; solo una minima parte delle stesse verrà utilizzata per le opere mitigative a verde previste. Le aree pavimentate verranno riportate alla pavimentazione esistente, mentre nelle aree verdi il ripristino



avverrà con riporto di strato superficiale di suolo proveniente dalle operazioni di scotico e semina con miscuglio di essenze erbacee autoctone.

Si precisa che anche la nuova area di cantiere proposta in adiacenza all'intersezione con viale Europa dovrà essere oggetto di ripristino.

#### Fase di esercizio

Dal punto di vista pedologico, l'opera in progetto (così come le aree di cantiere) ricade interamente nel distretto del Fondovalle della Valtellina caratterizzato da suoli Fluvisol (WRB).

Per quanto riguarda l'impronta del progetto, la stessa causerà una complessiva impermeabilizzazione del suolo pari a circa 24.000 mq, di cui 11.000 mq in sovrapposizione di aree già impermeabilizzate; il Proponente, pertanto, stima un valore netto di nuova impermeabilizzazione di circa 13.000 mq. Le aree definitivamente trasformate interesseranno anche aree caratterizzate da formazioni ripariali e boschi di latifoglie. In particolare, 9.881 mq di bosco sono compresi nel PIF della Comunità Montana Valtellina di Sondrio e la loro trasformazione dovrà essere oggetto di specifica autorizzazione.

A fronte di specifica richiesta di quantificazione, tramite il metodo di cui al d.d.g. n. 4517/2007 (c.d. metodo "Strain"), del valore ecologico perso per effetto delle nuove impermeabilizzazioni e delle conseguenti opere di compensazione necessarie al bilancio di detta perdita, si rileva come il Proponente non abbia applicato la metodologia citata secondo quanto indicato nel documento di riferimento e nella nota di richiesta di integrazioni; in particolare, in linea con tale ultimo documento, si ribadisce che:

- il calcolo del valore ecologico perso deve essere riferito esclusivamente alle aree di nuova impermeabilizzazione definitiva (quindi, 13.000 mq); in tale calcolo non devono essere considerate le aree di cantiere in quanto oggetto di ripristino;
- il calcolo del valore ecologico perso deve tenere conto delle singole unità ambientali danneggiate e della loro superficie specifica;
- l'intensità del danno riferita a tali aree deve essere posta pari a 1 ( $D=1$ ) in quanto si ha l'impermeabilizzazione delle stesse;
- l'intervento di compensazione utile a bilanciare il valore ecologico perso deve avere valore ecologico pari alla perdita calcolata come sopra.

Pertanto, si ritiene necessario che nella fase di progettazione esecutiva venga ri-applicato il metodo Strain secondo le indicazioni sopra riportate al fine di individuare conseguentemente un intervento naturalistico che compensi il valore ecologico definitivamente perso. Si ricorda che tale intervento dovrà essere localizzato in aree esterne a quelle di intervento e, prioritariamente, dovrà consistere in interventi di de-impermeabilizzazione di superfici attualmente impermeabili all'interno del territorio dei Comuni interessati; gli interventi non dovranno essere di carattere temporaneo e in alcun modo non dovranno interessare aree agricole. L'eventuale impossibilità da parte del Proponente di reperire aree degradate, da de-impermeabilizzare o comunque non ad uso agricolo, dovrà essere adeguatamente documentata. Dovrà, inoltre, essere indicato il cronoprogramma di realizzazione delle opere a verde previste ed il regime di disponibilità delle aree.

#### PMA

Rispetto al PMA, così come trasmesso unitamente alle integrazioni, si specifica che:

- il campionamento della matrice suolo deve essere effettuato in fase di PO, strutturato nella medesima modalità di quanto previsto in fase AO;
- dovrà essere previsto il campionamento composito di topsoil e subsoil per le aree con estensione superiore a 5.000 mq;
- impostare un monitoraggio delle aree in cui sarà previsto l'intervento di compensazione così strutturato:
  - durata adeguata al ripristino delle caratteristiche del suolo e cadenza biennale;
  - 1 campione di topsoil per ettaro o superficie isolata inferiore all'ettaro;
  - analisi dei seguenti parametri: scheletro, tessitura, pH, carbonio organico, azoto totale, calcare totale, calcare attivo, stabilità degli aggregati;
  - analisi della copertura vegetazionale (% delle superficie del suolo coperta da vegetazione, valutazione della composizione vegetazionale);



- valutazione della stabilità superficiale (forme di erosione in atto, supportata con idonea documentazione fotografica), in corrispondenza di ogni punto di monitoraggio, in un raggio di 25 m;
- punti di campionamento georeferenziati, in modo tale da essere ripetuti negli anni successivi;
- per tutte le aree di cantiere oggetto di ripristino naturalistico (compresa la nuova area di cantiere proposta in adiacenza all'intersezione con viale Europa) in considerazione della fragilità dell'ecosistema edafico e dei suoi lunghi tempi di resilienza, introdurre un monitoraggio in fase di esercizio dell'opera strutturato al pari di quanto richiesto per l'intervento compensativo.

### 3.8 Gestione dei materiali da scavo

La gestione dei materiali da scavo è trattata dal Proponente nell'elaborato "PUT – Piano di utilizzo terre e rocce da scavo" – rev. gennaio 2024. In risposta alla richiesta integrazioni, il Proponente conferma che il documento rappresenta il Piano di Utilizzo ex art. 9 del D.P.R. 120/2017 (tale documento è, infatti, necessario anche in caso di riutilizzo in sito delle terre qualora si preveda di effettuare sulle stesse operazioni di "normale pratica industriale").

Il cantiere dell'opera porterà alla produzione dei seguenti volumi di scavo:

- 19.284 mc da scotico;
- 9.165,91 mc da sbancamenti.

Viene stimato un quantitativo riutilizzabile all'interno del cantiere pari a complessivi 17.352,31 mc (terreno vegetale + terre per rilevati/riempimenti), mentre la rimanente quota sarà destinata ad impianti di trattamento rifiuti. Il riutilizzo del materiale da scavo, secondo quanto addotto dal Proponente, dovrà essere preceduto da operazioni di "normale pratica industriale" necessarie ad adeguare il materiale alle necessità del progetto.

Nel documento si afferma che a livello urbanistico il sito di produzione è inquadrabile come viabilità e di conseguenza può essere classificato come area diversa da verde pubblico/privato - residenziale, dovendo, quindi, rispondere ai requisiti di qualità ambientale espressi dalle CSC ex colonna B della tabella 1 dell'All. 5 al titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le analisi preliminari presentate evidenziano alcuni superamenti della CSC ex colonna A della tabella 1 dell'All. 5 al titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/2006 (Arsenico, Nichel e Idrocarburi C>12); il volume di scavo rappresentato dal campione "S1-DH C.AMB 1 (0.00-1.00) m" presenta, per il parametro Idrocarburi C>12, un superamento delle CSC della colonna B: tale volume andrà delimitato con adeguato approfondimento della caratterizzazione prima dell'inizio dei lavori. Qualora fosse confermata detta potenziale contaminazione, si richiama la necessità di attivare le conseguenti procedure di cui al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006.

Nell'elaborato sono indicati anche i siti di deposito intermedio delle terre (Cantiere operativo 1 e Cantiere operativo 5); si rileva, inoltre, che, benché non indicata nel PUT, anche la nuova area di cantiere ipotizzata nelle vicinanze della futura rotatoria di viale Europa potrà essere destinata al deposito dei terreni da scavo.

Rilevata la sostanziale riutilizzabilità in sito del materiale oggetto di scavo (al netto degli approfondimenti necessari a confermare ed eventualmente delimitare la potenziale contaminazione citata), considerato quanto sopra, il Proponente, prima dell'inizio dei lavori, dovrà trasmettere la versione esecutiva del Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 9 D.P.R. 120/2017. Si evidenzia che la verifica su cumuli, e in generale in corso d'opera, è da effettuare, come previsto dallo stesso Allegato 9 al D.P.R. 120/2017, solamente una volta verificata l'impossibilità di eseguire l'indagine ambientale; anche qualora si faccia ricorso a metodologie di scavo in grado di determinare una potenziale contaminazione delle terre e rocce da scavo, la caratterizzazione delle stesse è prevista in corso d'opera come ripetizione della caratterizzazione eseguita precedentemente.

### 3.9 Biodiversità e Valutazione d'Incidenza

Come già sopra evidenziato, l'area di progetto è situata all'interno del Corridoio Primario ad alta antropizzazione della Rete Ecologica Regionale e dista circa 120 m dal confine della Riserva Regionale Naturale Bosco dei Bordighi, nonché dell'omonima ZPS IT2040402 Bosco dei Bordighi.



L'area di intervento ricade anche nell'area prioritaria per la biodiversità cod. 45 "Fondovalle della media Valtellina". Da un punto di vista planimetrico, il progetto andrà a sovrapporsi sostanzialmente al tracciato esistente, ad esclusione del nuovo tratto in viadotto che interesserà le aree a ridosso dell'abitato di Piano, sovrappassando la ferrovia. Pertanto, le valutazioni rispetto alla tutela della biodiversità si concentrano sui potenziali effetti sulle aree di Rete Natura 2000 limitrofe.

A tal riguardo, si rileva che lo Studio di Incidenza presentato si concentra soprattutto sulla ZPS IT2040402 che risulta prossima alle aree di intervento (sponda sinistra dell'Adda) e, quindi, potenzialmente suscettibile ad interferenza indiretta sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio. Ulteriori tre Siti Natura 2000, distanti più di 2 km dall'area di intervento (ZSC IT2040032 "Valle del Livrio", ZSC/ZPS IT2040021 "Val di Tognò-Pizzo Scalino", ZPS IT2040401 "Parco regionale delle Orobie Valtellinesi"), sono stati presi in considerazione senza tuttavia rilevare incidenze negative su habitat e/o specie di interesse comunitario.

La ZPS IT2040402 Bosco dei Bordighi, coincidente con l'omonima Riserva Regionale, riveste una notevole importanza ecosistemica in quanto risulta uno degli ultimi lembi di bosco ripariale nella piana alluvionale dell'Adda la cui conservazione è minacciata dall'elevata presenza antropica nel fondovalle.

Lo Studio di Incidenza non ha evidenziato incidenze significative delle opere sulle specie e/o sugli habitat di interesse comunitario; tuttavia, sottolinea l'importanza di monitorare l'eventuale presenza di specie esotiche invasive, al fine di "individuare le opportune ed efficaci azioni da intraprendere per il contenimento delle specie invasive di cui alla D.G.R. 2658/2019 di Regione Lombardia". A tal proposito, si rileva che la Riserva Naturale Bosco dei Bordighi è stata oggetto nel 2018 di un'opera di eradicazione di *Impatiens glandulifera*, una specie esotica molto invasiva che predilige i corsi d'acqua e i boschi umidi per espandersi.

Nello SIA, peraltro, si afferma che "nell'area destinata dell'opera sono presenti alcune specie alloctone invasive" e sono riportate le misure di prevenzione necessarie al fine di evitare che tali piante abbiano incidenze negative sugli ecosistemi limitrofi, oltre che sugli habitat dei Siti Natura 2000.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte e del parere espresso dalla Comunità Montana Valtellina di Sondrio, Ente gestore della ZPS IT2040402 Bosco dei Bordighi, si ritiene che il progetto in esame non determinerà incidenze significative sul sito Natura 2000 ZPS IT2040402 "Riserva Regionale Bosco dei Bordighi", non pregiudicando il mantenimento dell'integrità dello stesso, a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

- si chiede di sostituire *Cercis siliquastrum* (specie alloctona naturalizzata) con *Tilia cordata*, nella formazione arborea denominata PI-BO (come indicato negli "Interventi di inserimento paesaggistico, ambientale e architettonico");
- si chiede di stralciare *Acer negundo* (specie alloctona invasiva) dalle specie da mettere a dimora a mitigazione degli interventi (come indicato nel par. 1.3.4.2.1.3 dell'elaborato 5 dello SIA);
- dovrà essere preventivamente segnalato l'inizio lavori all'Ente gestore della ZPS (Comunità Montana Valtellina di Sondrio);
- ad ultimazione dei lavori, prima del collaudo, dovrà essere trasmessa all'Ente gestore della ZPS (Comunità Montana Valtellina di Sondrio), specifica comunicazione con idonea documentazione fotografica relativa all'esecuzione dei lavori, al ripristino delle aree e all'avvenuto rispetto delle prescrizioni;
- si chiede di segnalare tempestivamente l'eventuale presenza di specie alloctone invasive all'indirizzo mail aliene@biodiversita.lombardia.it e di realizzare, nella fase di esercizio dell'opera, tutte gli accorgimenti previsti nel par. 1.3.4.2.1.4 dell'Elaborato 6 dello SIA, con particolare riferimento allo "sfalcio del cotico erboso (almeno 3 all'anno) e della vegetazione invasiva da eseguire a mano tra le file dell'impianto al fine di consentire un buon attecchimento delle piante"; si richiama alla necessità di fare riferimento alla Strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive (<https://naturachevale.it/specie-invasive/strategia-regionale-per-il-controllo-e-la-gestione-delle-specie-aliene-invasive/>), aggiornata e approvata con d.g.r. n. 7387 del 21/11/2022;
- al fine di prevenire la proliferazione di specie esotiche invasive, si richiede di ottemperare nella fase di cantiere a tutti gli accorgimenti previsti nell'Elaborato 5 dello SIA di seguito sintetizzate:
  - gestire le aree nude ed i terreni di riporto in modo idoneo al fine di evitare la diffusione successiva di specie vegetali esotiche, evitando troncatore (sia ipogee che epigee) o



potature mal eseguite su piante prospicienti l'area di cantiere al fine di non favorire anche la diffusione di patologie o altri fenomeni di deperimento;

- ridurre al minimo il tempo di permanenza dei depositi e delle superfici nude. Qualora si preveda che cumuli di terra o superfici nude possano permanere a lungo, occorre prevedere una copertura o un loro inerbimento con specie erbacee autoctone di rapida capacità insediativa;
- conferire i residui vegetali delle piante esotiche nel rispetto della normativa vigente in centri autorizzati, evitando dispersioni durante il trasporto del materiale vegetale e anche nella fase di conferimento presso il centro autorizzato (es. coprire scarti vegetali durante il trasporto, nel conferimento all'impianto autorizzato evitare di scaricarli direttamente sul suolo);
- effettuare ripuliture preventive dei mezzi d'opera destinati al trasporto in cantiere.

### PMA

Il Proponente ha integrato gli elaborati di progetto relativi al PMA (relazione e planimetria dei punti di monitoraggio) relativamente alle componenti faunistiche oggetto di monitoraggio, integrando anfibi e rettili, e ai punti di rilievo delle componenti fauna e vegetazione. Si ritiene che il PMA, così come aggiornato in sede di integrazioni documentali, soddisfi quanto richiesto, a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

- per la componente faunistica:
  - si prevedano per il monitoraggio AO della componente avifauna 6 campagne (anziché 3) di rilievo nel corso dell'anno al fine di ottenere la stessa frequenza delle fasi CO e PO e di rendere di conseguenza i dati confrontabili tra loro;
  - oltre alla stazione di monitoraggio per l'avifauna, prevista dal PMA sul lato destro idrografico del fiume Adda, prevedere anche una stazione di rilevamento sul lato sinistro idrografico all'interno della ZPS IT2040402 Bosco dei Bordighi (la localizzazione dovrà essere concordata con l'Ente Gestore della Riserva/ZPS);
  - il transetto di monitoraggio per l'avifauna inserito sul lato sinistro idrografico dell'Adda dovrà essere percorso anche nelle ore notturne, essendo la Riserva frequentata anche da rapaci notturni;
- per la componente vegetazione venga puntualizzato quanto segue:
  - i due transetti VGt\_01 e VGt\_02 dovranno essere monitorati anche in fase AO al fine di ottenere un quadro conoscitivo di riferimento per la valutazione dei risultati delle successive annualità di monitoraggio e, anche a tal fine, occorre utilizzare come metodo il rilievo floristico in luogo del rilievo visivo;
  - prevedere anche in fase PO due campagne di rilievo per ogni annualità, sempre con la finalità di rendere i dati maggiormente esaustivi e confrontabili tra loro (si segnala che nel testo si fa riferimento a due campagne mentre nella tabella ne viene indicata solo una);
- i dati relativi alle componenti biologiche raccolti nell'ambito del PMA dovranno essere restituiti annualmente alla Struttura Natura e biodiversità di Regione Lombardia (anche per l'inclusione nella banca dati dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità) e all'Ente gestore sotto forma di relazioni annuali e di fogli di calcolo editabili, con i dati disaggregati secondo modalità che andranno condivise.

### **3.10 Paesaggio**

Il progetto si sviluppa in un contesto paesaggistico inquadrabile quale corridoio infrastrutturale periurbano limitrofo a contesti agricoli e naturaliformi, nelle vicinanze del fiume Adda; tale ambito è caratterizzato dall'interferenza tra il sistema infrastrutturale ferroviario e quello viario, sul quale il progetto si inserisce come elemento di adeguamento e superamento delle criticità di ordine viabilistico, per quanto la soluzione proposta determini comunque una nuova interferenza con l'abitato posto in prossimità del previsto svincolo del Trippi.

Dal punto di vista percettivo l'intervento ha un elevato grado di visibilità dai percorsi della viabilità di versante che conducono ai vari elementi di valenza culturale presenti sul versante retico (ad esempio Strada panoramica Sondrio-Teglio, Castel Grumello). A livello dei percorsi di fondovalle l'impatto del nuovo tracciato, ed in particolare del cavalcavia, risulta evidente in corrispondenza dell'attuale passaggio al livello e soprattutto nel tratto in cui la SP 19 si congiunge con l'attuale SS 38.



### Fase di cantiere

Si evidenzia che la documentazione di progetto esplicita che non sono previste specifiche mitigazioni paesaggistiche durante le lavorazioni in ragione dell'ubicazione in contesto periurbano. Pertanto, nella successiva fase di progettazione esecutiva, si chiede di valutare la maggiore riduzione possibile dell'occupazione delle aree boscate individuate nel progetto come aree di cantiere, con particolare attenzione alle aree boschive di formazione ripariale, per le quali si chiede l'adozione di cautele specifiche in termine di conservazione della vegetazione esistente e di riduzione degli impatti visivi anche in fase di realizzazione dell'opera.

### Fase di esercizio

Nel progetto definitivo in valutazione, si rileva un dettaglio nel disegno degli elementi del viadotto e una cautela di natura progettuale che ha consentito l'eliminazione della pila che, nelle precedenti fasi progettuali, era posizionata al centro della nuova rotatoria, posta al di sotto del cavalcavia, consentendo di non occludere completamente la visuale profonda verso i versanti. Inoltre, esaminati gli elaborati relativi allo studio di inserimento architettonico, non si rilevano incongruenze, di ordine paesaggistico, tra la soluzione proposta, i manufatti simili presenti lungo il tracciato della SS 38 e il contesto in cui l'opera verrà posizionata.

Risulta parimenti indagata la definizione delle sistemazioni delle aree verdi ed il ripristino delle aree di cantiere, sebbene si rilevi una notevole estensione delle stesse rispetto agli ambiti vincolati.

Relativamente alla definizione delle caratteristiche materiche del rivestimento del cavalcavia si rilevano alcune differenze negli elaborati in quanto vengono utilizzate le diciture "finitura corten" e "finitura tipo corten" entrambe associate al colore RAL 8012. Si evidenzia come tra le caratteristiche principali dell'acciaio Cor-Ten vi siano il peculiare colore bruno ruggine, risultato del processo di ossidazione, e la formazione della patina superficiale che garantisce ulteriore resistenza alla corrosione. Tale materiale ha pertanto un aspetto che si modifica nel tempo e un colore che, per quanto omogeneo, non risulta uniforme. La definizione del colore RAL 8012 viene pertanto considerata unicamente quale indicazione generale della cromia di riferimento.

Ciò premesso, il progetto in valutazione si considera compatibile con le caratteristiche paesaggistiche del contesto tutelato, a condizione che, in sede di progettazione esecutiva, venga garantita la finitura in acciaio Cor-Ten degli elementi verticali del cavalcavia (conci e travetti), come illustrato negli elaborati di progetto, al fine di ottenere l'effetto cromatico specifico di tale materiale, in quanto, oltre a meglio integrarsi nel contesto paesaggistico in esame, tale tipologia di acciaio presenta vantaggi quali una migliore resistenza alla corrosione atmosferica, resistenza strutturale e minori costi in termini manutentivi. L'utilizzo della finitura tipo Corten (RAL 8012) potrà essere eventualmente limitato alla sola carenatura piana in lamina, in quanto elemento meno visibile dal più ampio contesto paesaggistico.

## **4. Conclusioni**

### **4.1 Conclusioni istruttorie**

Per quanto sopra esposto, esaminata la documentazione complessivamente depositata dal Proponente nella quale risultano analizzati in modo adeguato i fattori ambientale e gli agenti fisici coinvolti, nonché individuati gli impatti e le azioni fondamentali per la loro mitigazione e monitoraggio, il Progetto definitivo "S.S.38 - Tangenziale Sud di Sondrio. nuovo attraversamento in viadotto della linea ferroviaria Sondrio-Tirano e nuove connessioni alla viabilità locale tra la PK 40+000 e la PK 40+700 nei comuni di Sondrio e Montagna in Valtellina" si può considerare ambientalmente compatibile e le osservazioni residue evidenziate nel corso dell'istruttoria possono essere superate con specifiche prescrizioni.

Il parere qui espresso, pertanto, è condizionato – oltre che al pieno rispetto delle mitigazioni e delle precauzioni operative definite dal Proponente stesso nello SIA e nelle successive integrazioni documentali per le fasi di costruzione ed esercizio – all'osservanza delle ulteriori raccomandazioni e richieste di condizioni ambientali proposte nella presente relazione relativamente alle diverse componenti ambientali, nonché all'adeguamento ed all'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (si veda successivo par. 4.2).



## 4.2 Condizioni ambientali

Nel seguito si rassegna la proposta di condizioni formulata al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, dedotta dai singoli paragrafi dei capitoli 2 e 3, in vista della emanazione del pertinente decreto ministeriale.

### 4.2.1 Mobilità

- a) In sede di progettazione esecutiva dovrà essere condotto uno specifico approfondimento sulla variazione dei regimi di circolazione prefigurabile sul percorso Via Grumello - Via Valeriana - Via Tartano in Comune di Montagna in Valtellina, in particolare riguardo agli spostamenti verso l'Alta Valle, con valutazione di conseguenti possibili misure di tipo gestionale atte a ridurre gli impatti e i disagi sia nella fase di cantierizzazione che nella condizione a regime.
- b) Durante tutta la fase di cantiere, dovrà essere garantita la fruizione in condizioni di sicurezza del percorso ciclo pedonale "Sentiero Valtellina".

### 4.2.2 Atmosfera

- a) Nella fase di cantiere dovranno essere adottate le seguenti misure di mitigazione, ulteriori a quanto già previsto nello SIA: utilizzo di cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento all'esterno delle aree di cantiere; posizionamento di barriere antipolvere nelle aree di cantiere prossime a potenziali ricettori; lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere verso la viabilità ordinaria; nel caso dai dati di monitoraggio emergessero criticità, le misure mitigative dovranno essere tempestivamente intensificate o adeguate.

Tutte le misure mitigative dovranno essere esplicitate all'interno del Capitolato d'Appalto del progetto esecutivo.

### 4.2.3 Rumore

- a) In caso di svolgimento di attività di cantiere in periodo notturno in deroga ai limiti di rumore, le stesse potranno essere effettuate a condizione che:
  - siano limitate a situazioni di assoluta e motivata eccezionalità, necessariamente contenute nella frequenza e nella durata;
  - non comportino in nessun caso ricadute sulla salute della popolazione esposta (con particolare attenzione al disturbo del riposo notturno);
  - sia data specifica informazione alla popolazione interessata circa la previsione di attività di cantiere in periodo notturno con indicazione della collocazione temporale e durata di dette attività.

Tale previsione dovrà essere esplicitata all'interno del Capitolato d'Appalto del progetto esecutivo.

- b) Indipendentemente dall'orario delle lavorazioni e compatibilmente con lo svolgimento delle attività, nella fase di cantiere dovranno essere messe in atto le seguenti misure mitigative: misure gestionali, quali l'utilizzo di macchine operatrici e autoveicoli omologati CEE, la riduzione dei tempi di utilizzo dei macchinari più rumorosi, la riduzione del numero di veicoli in circolazione per le operazioni di carico e scarico, l'installazione di carter silenziosi su eventuali tramogge o nastri trasportatori; eventuali schermature provvisorie per contenere il disturbo in corrispondenza dei ricettori che, in ragione anche della loro sensibilità, fossero maggiormente impattati. Tutte le misure mitigative dovranno essere esplicitate all'interno del Capitolato d'Appalto del progetto esecutivo.

- c) Dovrà essere attuato un programma di monitoraggio acustico post-operam che interessi anche la viabilità locale che si carica del traffico indotto dal progetto (ad es. asse via Nani-Europa), con tempistiche da precisare nel PMA esecutivo in relazione alla messa a regime della nuova viabilità, finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di rumore. Al termine del monitoraggio acustico post-operam dovrà essere redatta e trasmessa all'autorità regionale competente per la VIA ed ai Comuni interessati una relazione sugli esiti del monitoraggio riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti e l'indicazione degli eventuali interventi di mitigazione





acustica che a seguito del monitoraggio risultassero necessari, nonché dei tempi della loro attuazione.

#### **4.2.4 Acque superficiali**

- a) Il piano di sicurezza e coordinamento del progetto esecutivo dovrà contenere tutte le prescrizioni atte a gestire il cantiere in occasione delle piene del fiume Adda e del torrente Davaglione.
- b) Il piano di manutenzione e il fascicolo dell'opera del progetto esecutivo dovranno contenere le modalità attuative per gli interventi in emergenza durante le piene e di pulizia straordinaria del tombino del torrente Davaglione dalla vegetazione e/o dai depositi.

#### **4.2.5 Acque sotterranee**

- a) Nella fase di cantiere dovranno essere messe in atto misure gestionali per prevenire lo scarico di acque reflue alcaline o acque meteoriche contaminate nel sottosuolo (identificando aree designate e delimitate per l'immagazzinamento di oli, solventi e vernici, il deposito di serbatoi di stoccaggio di petrolio e carburante, il rifornimento dei veicoli da cantiere e l'aggiunta di oli idraulici o lubrificanti ai veicoli, prevedendo che i getti di calcestruzzo avvengano ove possibile utilizzando un materiale geosintetico ed il lavaggio dei veicoli per il trasporto di calcestruzzo avvenga presso una struttura appropriata fuori sede, etc.) e procedure da attuare in caso di sversamenti accidentali (con lo stoccaggio di un'adeguata scorta di kit per lo sversamento e pacchi adsorbenti di idrocarburi). Tali misure mitigative dovranno essere esplicitate all'interno del Capitolato d'Appalto del progetto esecutivo.

#### **4.2.6 Uso del suolo e sistema agro-forestale**

- a) Nella fase di progettazione esecutiva dovrà essere ri-applicato il metodo Strain secondo le indicazioni riportate al par. 3.7 al fine di individuare conseguentemente un intervento naturalistico che compensi il valore ecologico definitivamente perso. Si ricorda che tale intervento dovrà essere localizzato in aree esterne a quelle di intervento e, prioritariamente, dovrà consistere in interventi di de-impermeabilizzazione di superfici attualmente impermeabili all'interno del territorio dei Comuni interessati; gli interventi non dovranno essere di carattere temporaneo e in alcun modo non dovranno interessare aree agricole. L'eventuale impossibilità da parte del Proponente di reperire aree degradate, da de-impermeabilizzare o comunque non ad uso agricolo, dovrà essere adeguatamente documentata. Dovrà, inoltre, essere indicato il cronoprogramma di realizzazione delle opere a verde previste ed il regime di disponibilità delle aree.

#### **4.2.7 Gestione dei materiali da scavo**

- a) Il Proponente, prima dell'inizio dei lavori, dovrà trasmettere la versione esecutiva del Piano di Utilizzo ex art. 9 del DPR 120/2017, nel rispetto delle tempistiche dettate dalla medesima norma.

#### **4.2.8 Biodiversità**

- a) Nella fase di progettazione esecutiva, dovrà essere previsto lo stralcio dall'abaco delle seguenti specie alloctone: *Cercis siliquastrum*, da sostituire con *Tilia cordata* nella formazione arborea denominata PI-BO, e *Acer negundo* previsto a mitigazione degli interventi.
- b) Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere trasmessa notifica all'Ente gestore della ZPS Borgo dei Bordighi.
- c) Durante la fase di cantiere, dovranno essere adottati tutte le misure di prevenzione proliferazione di specie esotiche invasive, come previsti nell'Elaborato 5 dello SIA di seguito sintetizzate:
  - gestire le aree nude ed i terreni di riporto in modo idoneo al fine di evitare la diffusione successiva di specie vegetali esotiche, evitando troncatore (sia ipogee che epigee) o potature mal eseguite su piante prospicienti l'area di cantiere al fine di non favorire anche la diffusione di patologie o altri fenomeni di deperimento;



- ridurre al minimo il tempo di permanenza dei depositi e delle superfici nude. Qualora si preveda che cumuli di terra o superfici nude possano permanere a lungo, occorre prevedere una copertura o un loro inerbimento con specie erbacee autoctone di rapida capacità insediativa;
- conferire i residui vegetali delle piante esotiche nel rispetto della normativa vigente in centri autorizzati, evitando dispersioni durante il trasporto del materiale vegetale e anche nella fase di conferimento presso il centro autorizzato (es. coprire scarti vegetali durante il trasporto, nel conferimento all'impianto autorizzato evitare di scaricarli direttamente sul suolo).
- effettuare ripuliture preventive dei mezzi d'opera destinati al trasporto in cantiere.

Tali misure mitigative dovranno essere esplicitate all'interno del Capitolato d'Appalto del progetto esecutivo.

- d) Durante la fase di esercizio dell'opera, dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti previsti nel par. 1.3.4.2.1.4 dell'Elaborato 6 dello SIA; si richiama alla necessità di fare riferimento alla Strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive (<https://naturachevale.it/specie-invasive/strategia-regionale-per-il-controllo-e-la-gestione-delle-specie-aliene-invasive/>), aggiornata e approvata con DGR d.g.r. n. 7387 del 21/11/2022.
- e) È necessario, in tutte le fasi dell'opera, segnalare tempestivamente l'eventuale presenza di specie alloctone invasive all'indirizzo mail [aliene@biodiversita.lombardia.it](mailto:aliene@biodiversita.lombardia.it);
- f) Ad ultimazione dei lavori, prima del collaudo, dovrà essere trasmessa all'Ente Gestore della ZPS Borgo dei Bordighi specifica comunicazione con idonea documentazione fotografica sull'ottemperanza delle prescrizioni.

#### **4.2.9 Paesaggio**

- a) Nella successiva fase di progettazione esecutiva, si chiede di valutare la maggiore riduzione possibile dell'occupazione delle aree di cantiere collocate in aree boscate, con particolare attenzione alle aree boschive di formazione ripariale, per le quali si chiede l'adozione di cautele specifiche in termine di conservazione della vegetazione esistente e riduzione degli impatti visivi, anche in fase di realizzazione dell'opera;
- b) In sede di progettazione esecutiva, si dovrà garantire l'impiego della finitura in acciaio Cor-Ten degli elementi verticali del cavalcavia (conci e travetti). L'utilizzo della finitura tipo Corten (RAL 8012) potrà essere eventualmente limitato alla sola carenatura piana in lamina, in quanto elemento meno visibile.

#### **4.2.10 Piano di Monitoraggio Ambientale**

- a) In sede di progettazione esecutiva, il PMA dovrà essere adeguato recependo le indicazioni riportate nei diversi paragrafi dedicati ("PMA") del cap. 3 della presente relazione per ciascuna matrice analizzata.