

## SS38 "dello Stelvio" - 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**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**COD. MI634**

PROGETTAZIONE:



**PROGETTISTI:**

*Ing. Stefano Monni  
Ordine Ing. Prato n. 155*

*Ing. Carlo Mazzetti  
Ordine Ing. Siena n. 1177*

*Dott. Luciano Luciani  
Dott. Sc. Forestali*

*Dott. Giulio Tona  
Ordine Agronomi e Forestali Firenze n. 1045*

*Ing. Michele Frizzarin  
Ordine Ing. Verona n. A4547*

**Il responsabile dell'integrazione tra le varie discipline specialistiche:**

*Ing. Stefano Monni  
Ordine Ing. Prato n. 155*

**Il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:**

*Arch. Giorgio Salimbene  
Ordine Arch. Firenze n. 3997*

**Il geologo:**

*Dott. Geol. Pier Paolo Binazzi  
Ordine Geologi Toscana n. 130*

**VISTO Il responsabile del procedimento:**

*Ing. Giancarlo Luongo*

## INQUADRAMENTO DELL'OPERA

-  
-

### RELAZIONE TECNICA GENERALE

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	ANNO	TOOEGOOGENRE01A.docx		
D P M I 0 6 3 4	D	23	CODICE ELAB. TOOEGOOGENRE01	A	—
A	EMISSIONE	AGOSTO 2023	C.MAZZETTI	S.MONNI	S. MONNI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## Indice

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE E INQUADRAMENTO PROCEDURALE</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>OGGETTO E FINALITÀ DELL'INTERVENTO</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE ESISTENTE</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>ASPETTI GEOLOGICI, GEOTECNICI E SISMICI</b>	<b>17</b>
	5.1 PREMESSA E INDAGINI SVOLTE	17
	5.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	18
	5.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	21
	5.4 RICOSTRUZIONE LITOSTRATIGRAFICA DEL SOTTOSUOLO (MODELLO GEOLOGICO)	21
	5.5 MODELLO GEOTECNICO	22
	5.6 INQUADRAMENTO SISMICO	25
	5.7 MODELLO SISMICO	25
<b>6</b>	<b>ARCHEOLOGIA</b>	<b>27</b>
	6.1 AVVIO DELLA PROCEDURA DI VERIFICA PREVENTIVA DI INTERESSE ARCHEOLOGICO	27
	6.2 PIANO D'INDAGINI ARCHEOLOGICHE	29
	6.3 CONFERENZA DI SERVIZI PRELIMINARE INDETTA IN DATA 30/09/2022 (PROT. MIC SABAP-CO-LC 28/10/2022 0027444-P)	30
	6.4 RISULTATI DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE	30
<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>32</b>
	7.1 ASSE PRINCIPALE	32
	7.2 ROTATORIA DI VIA EUROPA	33
	7.3 SVINCOLO DI COLLEGAMENTO ALLA SP19 E ROTATORIA SULLA SP19	34
7.3.1	RAMPE	34
7.3.2	ROTATORIA SULLA SP19	34
	7.4 L'USCITA "TRIPPI"	35
	7.5 NUOVO PERCORSO CICLABILE E PEDONALE	36
<b>8</b>	<b>OPERE D'ARTE</b>	<b>38</b>
	8.1 IL VIADOTTO	38
8.1.1	DESCRIZIONE DELL'IMPALCATO	38
8.1.2	DESCRIZIONE DELLE PILE E DELLE SPALLE	38
	8.2 I MURI DI SOSTEGNO	39
8.2.1	RAMPE DI ACCESSO AL VIADOTTO	39
8.2.2	RAMPA NORD	39
8.2.3	PISTA CICLOPEDONALE	39
	8.3 SOTTOPASSO CICLOPEDONALE	39
	8.4 PONTE SUL TORRENTE DAVAGLIONE	39

PROGETTO DEFINITIVO

---

Relazione tecnica generale

9	OPERE COMPLEMENTARI	41
9.1	SMALTIMENTO ACQUE DI PIATAFORMA	41
9.2	BARRIERE DI SICUREZZA	41
9.3	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	42
10	ALLEGATI: FASCICOLO DEI PARERI	43

## 1 INTRODUZIONE E INQUADRAMENTO PROCEDURALE

Premesso che in data 24 giugno 2019 il Comitato Olimpico Internazionale (CIO) ha assegnato alla candidatura italiana di Milano-Cortina d’Ampezzo l’organizzazione delle Olimpiadi invernali del 2026 in occasione delle quali importanti gare olimpiche avranno luogo in diversi comuni dell’Alta Valtellina, quale opera di primaria importanza per l’accessibilità alle località sciistiche coinvolte dai Giochi risulta essere la S.S. n. 38 “dello Stelvio”, strada di competenza di ANAS classificata funzionalmente con D.G.R. 3 dicembre 2004 n. VII/19709 come di interesse regionale di primo livello (R1), ai sensi degli artt. 2 e 3 della L.R. n. 9 del 4 maggio 2001.

Tra i principali punti critici ancora presenti lungo la S.S. n. 38 “dello Stelvio”, si riscontra il nodo presente nel Comune di Montagna in Valtellina in corrispondenza del passaggio a livello della linea ferroviaria Sondrio-Tirano.

Ai fini di garantire una idonea accessibilità ai siti lombardi interessati dalle Olimpiadi Invernali 2026, si rende pertanto necessario definire un nuovo attraversamento della linea ferroviaria Sondrio-Tirano lungo la S.S. n. 38 “dello Stelvio”, in alternativa o in sostituzione del passaggio a livello della linea ferroviaria Sondrio-Tirano ubicato alla pK 40+700.

Pertanto, l’intervento S.S. 38 “Tangenziale Sud di Sondrio” in questione è una delle opere già individuate dal decreto 7 dicembre 2020, adottato dal Ministro delle infrastrutture e mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell’economia e delle finanze. Si tratta di opere da realizzare con le risorse stanziare dalla legge di bilancio 2020 (cioè, legge 160 del 2019) e finalizzate a garantire la sostenibilità delle Olimpiadi invernali Milano-Cortina 2026. Nello specifico, la Tangenziale Sud di Sondrio è indicata, nell’ambito del suddetto Decreto, sia nell’allegato C quale opera “essenziale” che nell’allegato D; ciò significa che rientra tra le n.14 opere ritenute di particolare complessità per le quali si applica la semplificazione di cui all’articolo 44 del decreto-legge n.77 del 2021 riguardante lo snellimento delle procedure per le opere del PNRR; ciò in quanto l’intervento si inserisce in un complesso programma di investimenti interdipendenti e finalizzati ad efficientare i nodi strategici della viabilità verso le zone di gara nonché resterà quale eredità durevole e significativa per il territorio.



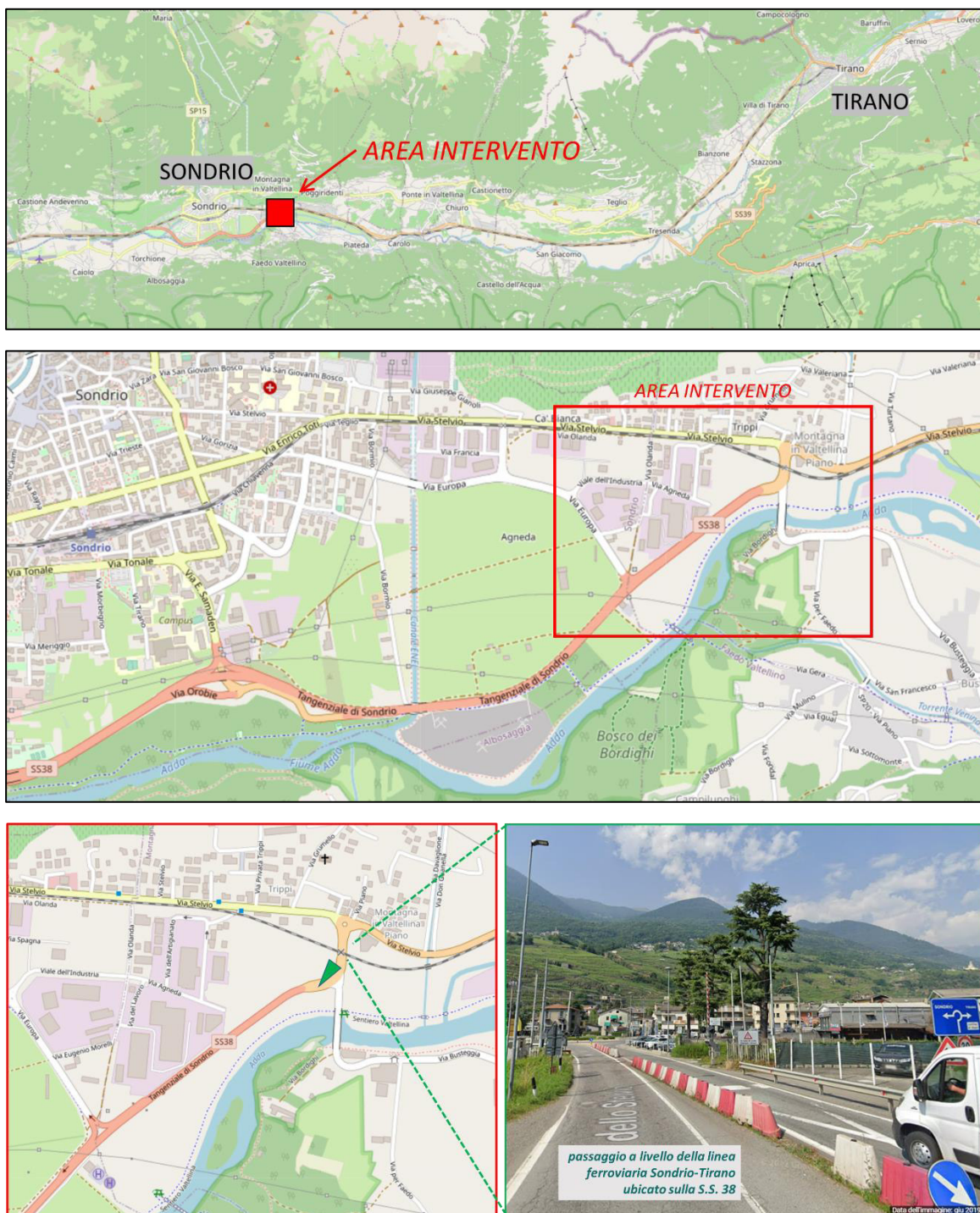


Figura 1 - Inquadramento territoriale.

Tra il 2021 ed il 2022, la società Concessioni Autostradali Lombarde (CAL), per conto della Regione Lombardia e sotto il controllo tecnico degli uffici della Direzione Tecnica di ANAS, ha sviluppato il progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) dell'intervento in argomento denominato **“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”**.

Nello Studio preliminare alternative del PFTE redatto da CAL sono state analizzate sette possibili soluzioni alternative, dal cui confronto è emerso che l'alternativa preferenziale è la soluzione denominata B1.

Sul PFTE, a gennaio 2022, ANAS ha avviato presso la Soprintendenza ABAP territorialmente competente la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico (VIArch) ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016. Per i dettagli si rimanda al capitolo **“Archeologia”** riportato nel seguito della presente Relazione, nonché agli elaborati di archeologia i quali costituiscono parte integrante del presente progetto definitivo (capitolo 18 – Archeologia).

Con D.P.C.M. del 23 febbraio 2022 è stato nominato Commissario Straordinario dell'intervento l'ing. Luigivalerio Sant'Andrea, AD della Società Infrastrutture Milano-Cortina 2026 S.p.A.

In data 20 ottobre 2022, si è svolta la Conferenza di Servizi (CdS) preliminare, in modalità sincrona di cui alle pertinenti disposizioni della L. 241/1990 e ss.mm.ii., per l'esame del PFTE redatto da CAL.

Con la CdS preliminare sono stati acquisiti i seguenti pareri, riportati in allegato alla presente relazione:

Pareri acquisiti in riscontro alla nota di convocazione della CdS preliminare del 20 ottobre 2022

- ✓ **Ministero della Transizione Ecologica:** nota acquisita con prot. n. 862 del 10 ottobre 2022 nella quale è comunicato, ai fini della CDS, che non risulta pervenuta alcuna istanza di valutazione ambientale ai sensi del d.lgs 152/2006.
- ✓ **Comunità Montana Valtellina di Sondrio:** prot. n. cm\_valte 0004978 del 14 ottobre 2022 acquisito con prot. n. 908/2022 – Richiesta di integrazioni: Relazione forestale e Istanza di valutazione incidenza dell'opera rispetto alla ZPS “IT2040402 Riserva regionale bosco dei Bordighi”.
- ✓ **Consorzio Media Valtellina per il trasporto del gas:** prot. n. 1311 del 14 ottobre 2022 acquisito con prot. n. 909/2022 – Richiesta preventiva di variazione del nuovo sedime del Consorzio stesso e segnalazione mancata mappatura di sottoservizi gas.

Pareri acquisiti in concomitanza della riunione del 20 ottobre 2022 e nei giorni a seguire

- ✓ **Regione del Lombardia: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 1054 del 31/10/2022.
- ✓ **Provincia di Sondrio: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. 1042/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **Comune di Sondrio: *Posizione con richieste*** acquisita con prot. 1044/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **Comunità Montana Valtellina di Sondrio: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 1057/2022 del 31/10/2022.
- ✓ **Ministero per i Beni e le attività Culturali - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 909/2022 del 14/10/2022 e prot. n. 1034/2022 del 28/10/2022.

- ✓ **Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco** - Comando V.V.F. di Sondrio: **Parere Favorevole con prescrizioni** acquisito con prot. n. 1060/2022 del 31/10/2022.
- ✓ **RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.:** **Parere Favorevole con prescrizioni** acquisito con prot. n. 1023/2022 del 27/10/2022.
- ✓ **SECAM S.p.A. (Servizio Idrico):** **Parere Favorevole con prescrizioni** acquisito con prot. n. 1039 del 28/10/2022.
- ✓ **Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas:** **Parere Favorevole con prescrizioni** acquisito con prot. 1034/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **2i Rete Gas:** **Parere Favorevole con prescrizioni acquisito** con prot. n. 1043/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **Comune di Montagna in Valtellina:** con nota prot. n. 1061/2022 del 31 ottobre 2022, fa sapere di ritenere "inammissibile tale variante", definita come "soluzione B1", nonché indica come "realizzabili" le "due soluzioni C1 e C2".

Pareri acquisiti oltre il termine del 31 ottobre 2022

- ✓ **E-distribuzione:** **Parere Favorevole con prescrizioni** con atto prot. n. E-DIS-28/11/2022-1210537, acquisito con prot. n. 1349/2022 del 28/11/2022.

In data 28 novembre 2022, il Commissario Straordinario, Ing. Sant'Andrea ha emanato il decreto commissariale di determinazione motivata di conclusione positiva della Conferenza di Servizi preliminare.

Dagli atti acquisiti durante la CdS preliminare, nonché menzionati nel predetto decreto commissariale, si segnala in particolare:

- la richiesta da parte del Comune di Sondrio e della Provincia di Sondrio dell'inserimento di una rampa di uscita per i veicoli provenienti da Tirano con direzione Sondrio (denominata uscita Trippi) per la soluzione B1;
- la richiesta di RFI, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia di compatibilità dell'opera in argomento con il progetto di RFI S.p.A., inerente alla viabilità di ricucitura nell'ambito degli "Interventi di soppressione passaggi a livello su S.S. 38 – Linea Milano-Lecco-Sondrio-Tirano", in territorio del comune di Montagna, denominato nello specifico "Soppressione del passaggio a livello al km 2+984, km 3+519, km 4+143 comune di Montagna in Valtellina e Poggiridenti (SO)", sempre inserito nel quadro degli interventi previsti per le Olimpiadi Milano-Cortina 2026.
- la posizione di dissenso espressa dal Comune di Montagna in Valtellina secondo il quale la variante del progetto, definita come "soluzione B1", era ritenuta inammissibile, contestualmente indicando come "realizzabili" le "due soluzioni C1 e C2". Tale posizione, di forte contrarietà alla scelta progettuale illustrata ed esaminata in sede di Conferenza di Servizi, è stata successivamente ribadita nell'ambito di un incontro con la cittadinanza, avvenuto presso la sede della Provincia di Sondrio.

In relazione a quest'ultima, preliminarmente all'avvio della progettazione definitiva, il Commissario Straordinario ha richiesto ad ANAS di approfondire dal punto di vista tecnico-economico-ambientale la soluzione progettuale denominata C1, contenuta sempre nello Studio preliminare alternative redatto dal CAL e presentata nell'ambito della Conferenza di Servizi preliminare, al fine di una ulteriore condivisione con gli Enti e Comunità del territorio.



È stata dunque effettuata una ulteriore analisi e valutazione delle due soluzioni progettuali denominate B1 e C1, al fine di meglio definire la soluzione preferenziale dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale per la realizzazione del viadotto stradale in oggetto ed è stato presentato un documento di fattibilità delle alternative progettuali integrativo.

In tale approfondimento condotto mediante analisi multicriteria, l'alternativa B1, già indicata nel progetto di fattibilità tecnica ed economica come alternativa preferenziale, risultava essere più sostenibile rispetto all'alternativa C1, la cui realizzabilità è fortemente condizionata dalla deviazione della linea ferroviaria esistente, in considerazione dell'impatto ambientale paesaggistico, dei tempi, dei costi, e dell'interferenza della strada con l'infrastruttura ferroviaria stessa.

Quindi l'alternativa B1 ha dimostrato di perseguire gli obiettivi prefissati meglio dell'alternativa C1, soprattutto nei riguardi della conservazione e la promozione della qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale, la tutela del benessere sociale, la conservazione e l'incremento della biodiversità, la riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali, la minimizzazione dell'impatto dei lavori di costruzione, la sostenibilità economica.

Pertanto, la progettazione definitiva in oggetto sviluppa l'alternativa c.d. B1 implementata con la rampa di uscita Tirano-Sondrio richiesta da più Enti in sede della Conferenza di servizi preliminare.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI

La progettazione in oggetto, oltre che dal Codice degli Appalti D. Lgs. n. 50/2016, è regolato da tutte le leggi Statali e Regionali, relativi Regolamenti, dalle istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti all'esecuzione di opere pubbliche.

In particolare, a puro titolo indicativo e non esaustivo, si richiamano le seguenti disposizioni legislative nazionali e regionali, relativamente alle caratteristiche costruttive dei manufatti che compongono l'intervento:

- D.M. 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";
- DM 22/04/2004 "Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»";
- D.M. n° 557 del 30 novembre 1999 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";
- D.M. n° 236 del 14 giugno 1989 e D.P.R. n° 503 del 24 Luglio 1996 e s.m.i. sul superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche;
- D.G.R. della Regione Lombardia n. 8/3219 del 27/09/2006 "Elementi tecnici puntuali inerenti ai criteri per la determinazione delle caratteristiche funzionali e geometriche per la costruzione dei nuovi tronchi viari e per l'ammodernamento ed il potenziamento dei tronchi viari esistenti ex art. 4, regolamento regionale 24 aprile 2006, n. 7";
- Nuovo codice della Strada (D. Lgs. n. 285 del 30/04/1992 e D.P.R. n. 495 del 16/12/1992);
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»";
- Testo Unico dell'Ambiente;
- Testo unico sugli Espropri;
- D.lgs. 50/2016 Codice degli Appalti;
- D.M. 17 gennaio 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni";
- Circolare Esplicativa 21 gennaio 2019 n° 7/C.S.LL.PP.

Per quanto non specificato nelle NTC 2018 è stato fatto riferimento ad altre normative di comprovata affidabilità ed in particolare:

- D.M. 09/01/1996: "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche";
- Circ. Min. 15/10/1996 n. 252: "Istruzioni relative alle Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche";
- D.M. 16/01/1996: "Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica";
- Circ. Min. 10/04/1997 n. 65: "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica di cui al D.M.: 16/01/1996";
- Legge 05/11/1971 n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica";

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica generale

- D.M. 11/03/1988: "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione";
- Circ. Min. 24/09/1988 n. 30483: "Norme tecniche per terreni e fondazioni: istruzioni applicative del D.M. 11/03/1988";
- "Linee guida sul calcestruzzo strutturale - Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Servizio Tecnico Centrale";
- UNI EN 197-1 giugno 2001 "Cemento: composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni";
- UNI EN 206-1 ottobre 2006 "Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità";
- UNI EN 11104 marzo 2004 "Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità, Istruzioni complementari per l'applicazione delle EN 206-1";
- UNI EN 1992-1-1:2005 "Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 1-1: Regole generali - Regole comuni e regole per gli edifici";

### 3 OGGETTO E FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Nel Comune di Montagna in Valtellina, sulla SS n°38 "dello Stelvio" intorno alla pk 40+700, 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 strada statale specialmente durante i week-end.



Figura 2 - Inquadramento area di intervento

Infatti, si registrano in media due chiusure per ora, tutti i giorni della settimana dalle ore 5:00 alle ore 22:00 circa, causando pertanto quotidianamente più di 1 ora di interruzione al flusso viabilistico.

In accordo con Regione Lombardia e ANAS è stata individuata, quale soluzione alla criticità riscontrata, il superamento dell'interferenza ferroviaria mediante la realizzazione di un viadotto di scavalco della ferrovia e relativi rami di collegamento alla viabilità esistente.

L'inserimento risulta facilitato sfruttando l'orografia presente, essendo cioè l'abitato e la SS38 storica lato Bormio ad una quota superiore della ferrovia, facilitandone così lo scavalco e limitando l'impatto ambientale.

La progettazione delle opere oggetto della presente relazione si compone di:

- una rotonda a raso in sostituzione dell'intersezione a T tra Via Europa e la SS 38 (rotonda Via Europa);
- una rotonda a raso al di sotto del viadotto, in sostituzione dell'intersezione a T tra la SS 38 e la SP 19, che consente il collegamento con il centro abitato di Montagna in Valtellina e con quelli posti sul versante a sud della valle;
- uno svincolo a due livelli in configurazione parziale sul tratto della SS 38 in progetto, rappresentato da due rampe (rampa nord e rampa sud) che si collegano alla rotonda sulla SP 19 via Stelvio;



- una rampa di uscita per i veicoli provenienti da Tirano con direzione Sondrio (denominata uscita Trippi);
- un nuovo percorso ciclopedonale che collega quello attualmente presente lungo via dell'Industria con il sentiero Valtellina lungo l'Adda, sottopassando il tratto della SS38 oggetto del presente intervento.

Si riporta di seguito un estratto della planimetria di insieme nel quale sono mostrate le opere sopra citate:

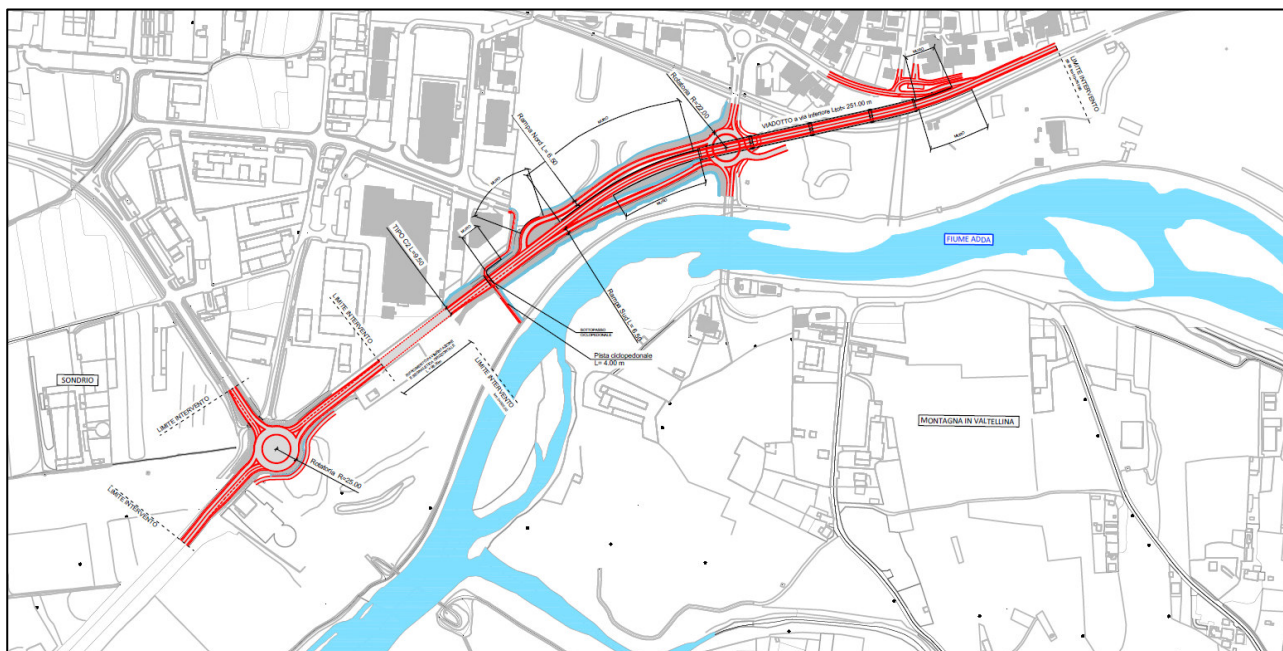


Figura 3 - Estratto planimetria di insieme

L'intervento si sviluppa, quasi nella totalità, nel Comune di Montagna in Valtellina, all'esterno del perimetro del centro abitato, ma presenta anche un tratto in Comune di Sondrio, in corrispondenza della rotatoria di via Europa.

Si segnala che l'intervento si pone in armonia con tutti gli altri interventi previsti, già realizzati o in via di realizzazione nell'ambito degli obiettivi di potenziamento delle condizioni di accessibilità alla Valtellina perseguiti e finanziati con la legge 102/90 (legge "Valtellina"). Tali interventi, nel complesso, unitamente a quello oggetto del presente progetto, sono volti a garantire l'efficienza del sistema viario della Valtellina nonché al miglioramento delle condizioni di sicurezza del sistema stradale.

In particolare, l'opera è ricompresa all'interno del corridoio di rispetto/previsione della SS38, secondo la configurazione sotto riportata derivata dal progetto di completamento della Tangenziale di Sondrio, che faceva parte della progettazione della nuova SS38 dal Trivio di Fuentes a Sondrio (in particolare il Lotto 7 del progetto sopradetto). Il Lotto 7 si sviluppava dal termine dell'attuale tangenziale di Sondrio, con realizzazione di uno svincolo a due livelli, sino al nuovo svincolo di Poggiridenti, eliminando così l'interferenza con il passaggio a livello ferroviario lungo la direttrice della SS 38 esistente. L'intervento prevedeva uno sviluppo di circa 4 km, di cui 3,2 km in viadotto (n.2), lungo la sponda destra del fiume Adda. La sezione stradale prevista è di categoria C1 "extraurbana secondaria" ai sensi del D.M. 05/11/2001. Tale progetto, che non ha trovato completamento nell'iter approvativo, era stato redatto da ANAS nel 2003 a livello Definitivo.



PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica generale

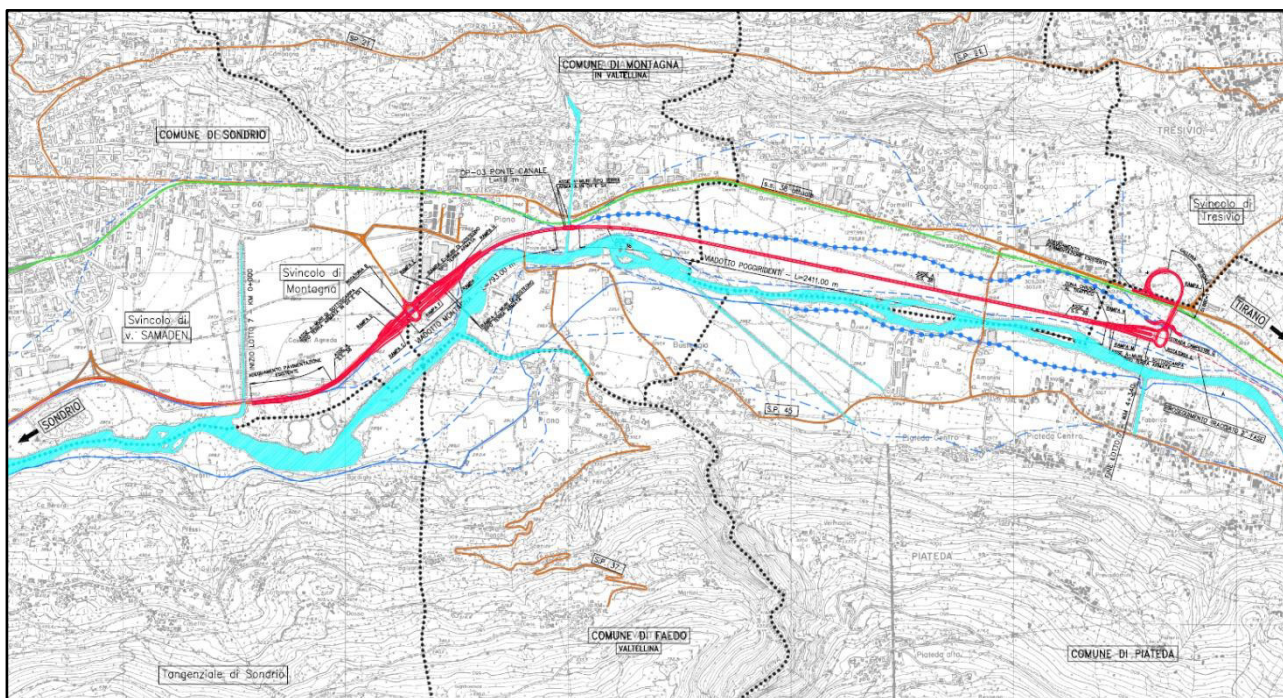


Figura 4 - Configurazione progetto completamento Tangenziale di Sondrio - Lotto 7 (PD 2004).

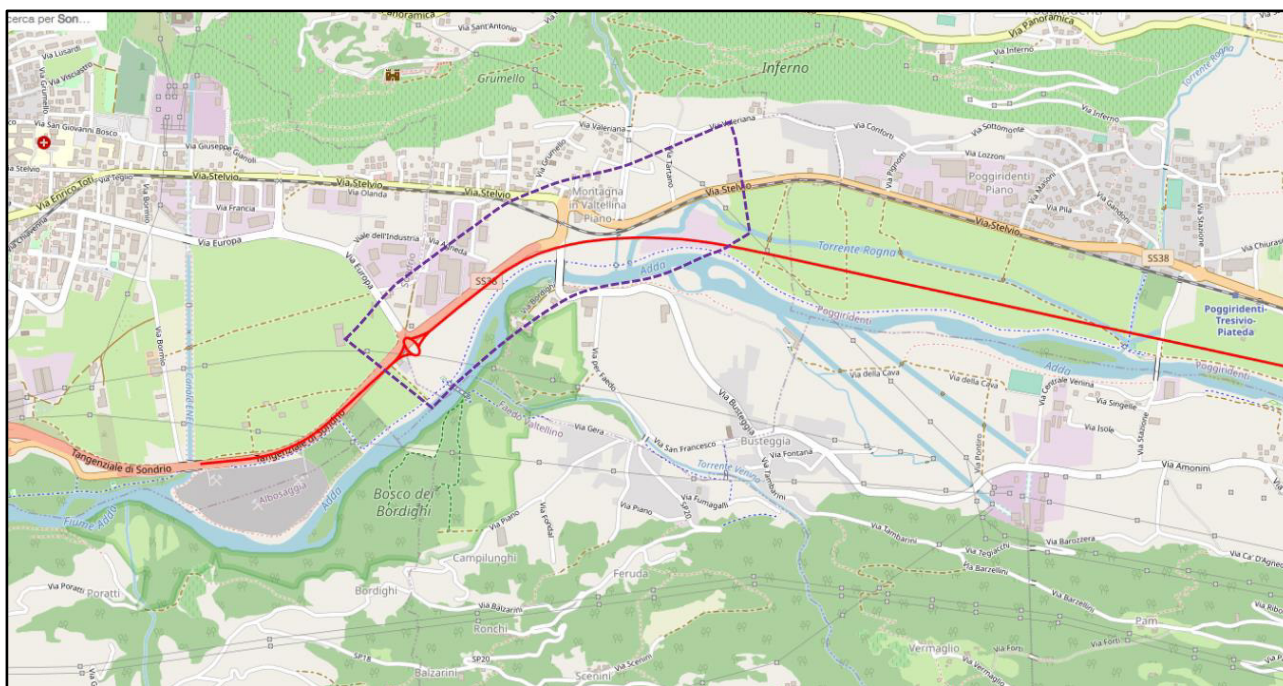


Figura 5 - In rosso: intervento Tangenziale Sud di Sondrio - Lotto 7; in tratteggio viola: area oggetto del presente intervento (fonte Portale Regione Lombardia <https://www.infrastrutturetracciati.servizirl.it>)





Figura 6 - Attività commerciali interferite lungo SS 38 (Hertz e deposito autobus - figura in alto - carrozzeria e concessionaria - figura in basso)

## 4 Inquadramento infrastrutturale esistente

La rete stradale dell'area di studio include, come asse primario, la SS38 “dello Stelvio” che, diramandosi a Colico dalla SS36 proveniente da Milano, Monza e Lecco, collega Morbegno, Sondrio, Tirano e Bormio al passo dello Stelvio, discendendo successivamente lungo la Val Venosta verso Merano e Bolzano.

In territorio Valtellinese questo asse ricalca il tracciato storico della strada napoleonica tra Colico e Sondrio, e di quella austriaca tra Sondrio e Tirano. Da tempo ne è programmata la sostituzione con un nuovo tracciato con caratteristiche di strada extraurbana principale/secondaria, attualmente realizzato per stralci funzionali, tra cui quelli corrispondenti alla tangenziale del capoluogo provinciale (aperta al traffico alla fine degli anni Novanta) ed alla tratta iniziale Colico-Morbegno (entrata in funzione tra il 2013 ed il 2018). Risulta invece prossima alla fase di realizzazione il tratto corrispondente alla tangenziale di Tirano.

La rete extraurbana è completata dalle strade provinciali, convergenti sul capoluogo:

- la SP14 “Panoramica del Terziere di Mezzo”, che collega il capoluogo al nucleo storico di Castione Andevenno interessando le frazioni di Mossini e Sant’Anna-Pradella-Triangia;
- la SP15 “della Valmalenco”, che collega Sondrio a Chiesa in Valmalenco attraversando la frazione di Mossini;
- la SP16 “Orobica”, che collega il capoluogo ai centri situati ad Ovest sulla sponda opposta dell’Adda (Albosaggia, Caiolo, Cedrasco);
- la SP19 “di Piateda”, che si dirama dalla SS38 immediatamente ad Est della città raggiungendo il centro omonimo;
- la SP21 “dei Castelli”, che congiunge la città a Montagna in Valtellina, Poggiridenti e Tresivio, lungo un tracciato elevato sul balcone orografico del versante retico.

A livello locale l’intervento va ad inserirsi nel territorio del comune di Montagna in Valtellina al confine con il comune di Sondrio. La città di Sondrio risulta essere il polo principale dell’area attraendo la maggior parte degli spostamenti in particolar modo provenienti dai comuni di prima cintura.

La rete stradale locale interessata dall’intervento è quella che consente l’accesso orientale alla città in particolare le vie Stelvio ed Europa; si individua inoltre a sud la SP19 di collegamento verso il territorio a sud dell’Adda.

Per descrivere l’operatività dell’infrastruttura attuale a livello locale si individuano e descrivono i nodi che la caratterizzano.

Partendo da sud si individua l’intersezione fra la SS38 e via Europa, la quale consente solamente manovre di svolta a destra impedendo a chi arriva da ovest l’accesso a via Europa. Risalendo si individua l’intersezione con la SP19 per i collegamenti da e per i territori a sud del fiume Adda. Successivamente, lungo la SS 38 “dello Stelvio”, approssimativamente intorno alla pk 40+700, 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 strada statale. A collegare la SS38 con via Stelvio è presente una rotonda a tre bracci, che consente la prosecuzione lungo la SS38 direzione Bormio oppure l’accesso in via Stelvio verso Sondrio.



PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica generale

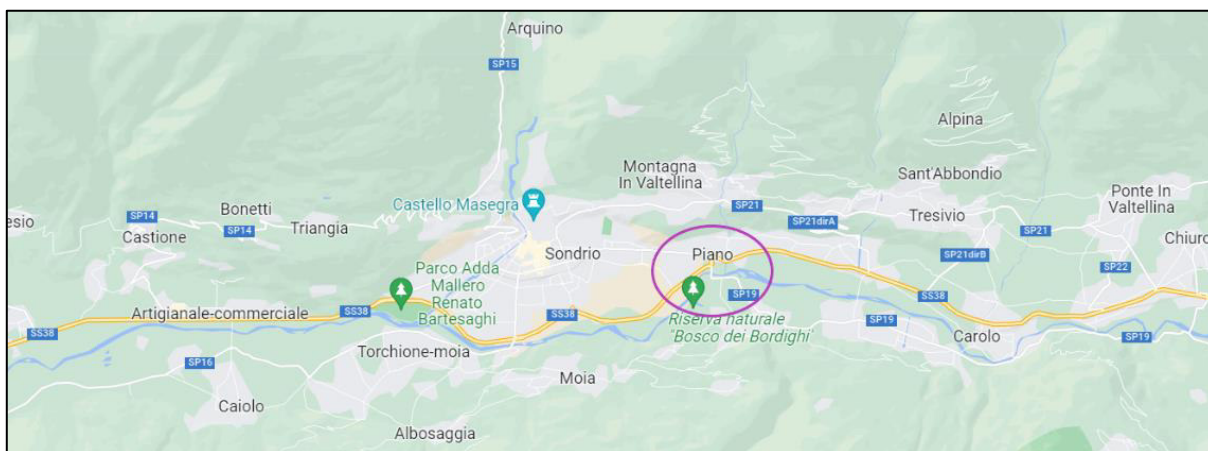


Figura 7 - Rete stradale di riferimento.

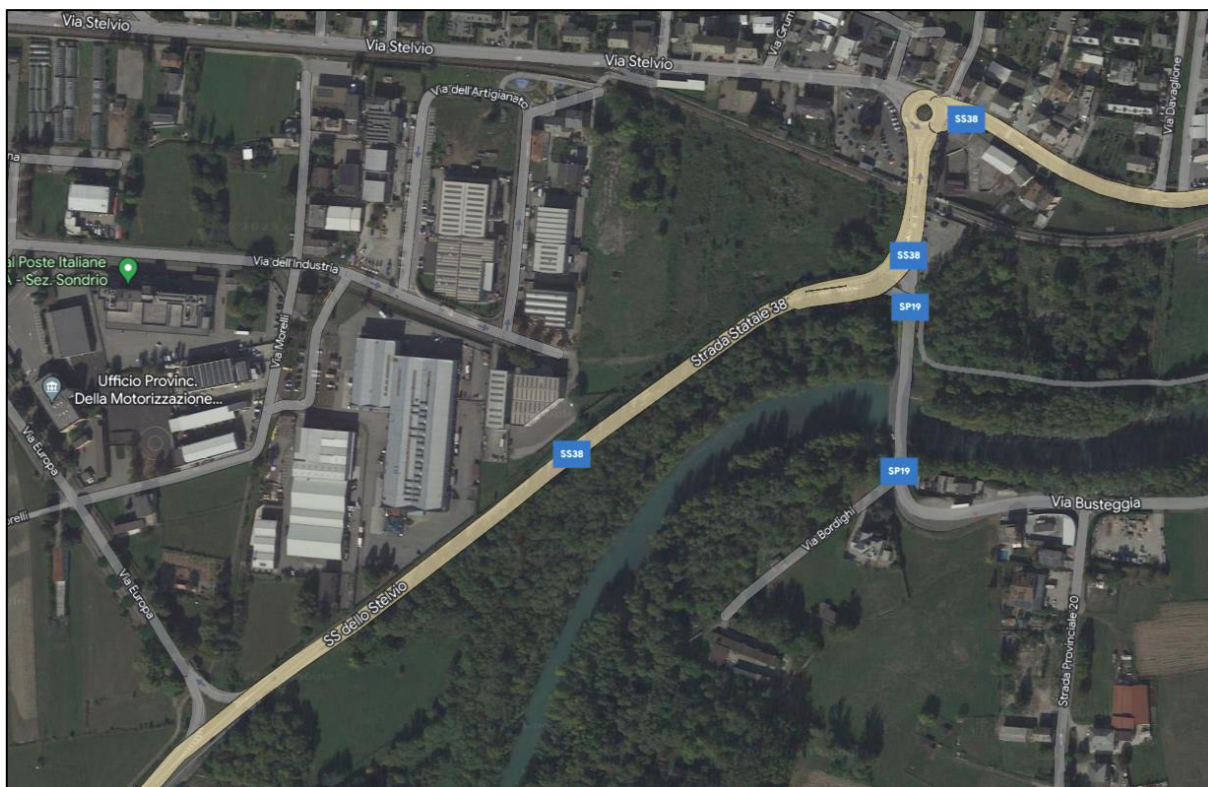


Figura 8 - Stato di fatto delle infrastrutture nell'area oggetto di intervento.





Figura 9 - Intersezione SS38/via Europa; intersezione SS38/SP19; Rotatoria SS38/via Stelvio.

## 5 ASPETTI GEOLOGICI, GEOTECNICI E SISMICI

### 5.1 PREMESSA E INDAGINI SVOLTE

A supporto della redazione del Progetto Definitivo, in aggiunta a quanto già eseguito a supporto della fase progettuale precedente, sono state eseguite numerose indagini geognostiche, geofisiche e ambientali, nonché acquisite numerose altre indagini già dispozione in quanto eseguite per progetti da realizzare in zona e che hanno contribuito a fornire un quadro più esaustivo delle condizioni geologiche e geotecniche presenti.

Sono state così impiegate numerose indagini che hanno contribuito a definire un modello geologico più aderente alla realtà dei luoghi rispetto a quanto presente al PFTE e, conseguentemente, anche un modello geotecnico e un modello sismico. In particolare, per quest’ultimo, si è reso necessario, per effetto delle cartografie di MS comunale e dell’applicazione di queste e delle relative norme, in base ai risultati derivanti dalle indagini geofisiche condotte e a disposizione, anche redigere uno specifico studio di Risposta Sismica Locale.

Le indagini così impiegate risultano essere le seguenti:

- n. 3 sondaggi verticali a carotaggio continuo denominati “S2” “S4” “S5” fino alla profondità rispettivamente di 50,00 – 25,00 -25,00 m dal p.c. eseguiti con trivella CMV600, batteria aste da 76 mm, rivestimento da 127 e 152 mm, carotiere “S” da 101 e 131 mm e corone a inserti Vidia, con SPT fondo foro e prove di permeabilità Lefranc (indagini di archivio 2002-2003 – Progetto del Lotto 7 della SS38);
- n. 6 verticali penetrometriche dinamiche DPSH (Standard Cone Penetration Test) denominate “DPSH1” “DPSH2” “DPSH3” “DPSH6” spinte fino alla profondità rispettivamente di 17,10 - 8,10 - 20,50 – 3,00 m dal p.c., eseguite con penetrometro superpesante tipo MEARDI-AGI. (indagini di archivio 2002-2003 – Progetto del Lotto 7 della SS38);
- Verticali conoscitive da geoportale ISPRA (pozzi per acqua con litostratigrafia);
- n. 3 sondaggi a c.c. condizionati i primi 2 con tubo in PVC e il terzo con piezometro a tubo aperto da 3” (indagini di archivio RFI S.p.A. Linea Sondrio-Tirano del 2022);
- n. 12 Prove di Permeabilità tipo Lefranc (indagini di archivio RFI S.p.A. Linea Sondrio-Tirano del 2022);
- n. 16 Prove Penetrometriche tipo SPT (indagini di archivio RFI S.p.A. Linea Sondrio-Tirano del 2022);
- n. 16 prelievi di campioni rimaneggiati di terreno (indagini di archivio RFI S.p.A. Linea Sondrio-Tirano del 2022);
- n. 2 Prova Sismica tipo Down-Hole e 2 Masw (Multichannel Analysis of Surface Waves) (indagini di archivio RFI S.p.A. Linea Sondrio-Tirano del 2022);
- n. 6 Pozzetti Esplorativi spinti alla profondità di 1m dal p.c. (indagini di archivio RFI S.p.A. Linea Sondrio-Tirano del 2022);
- n. 6 Prove di carico su piastra, una per pozzetto (indagini di archivio RFI S.p.A. Linea Sondrio-Tirano del 2022);
- n. 4 Prove Penetrometriche del tipo DPSH (indagini di archivio RFI S.p.A. Linea Sondrio-Tirano del 2022);
- n. 2 sondaggi a carotaggio continuo con profondità di 30.0 metri dal p.c. (S1 ed S3) (indagini a supporto del PFTE del 2021);

- esecuzione di prove a resistenza meccanica S.P.T. in foro (indagini a supporto del PFTE del 2021);
- installazione di piezometro a tubo aperto diam. 2" in corrispondenza del sondaggio S1 (indagini a supporto del PFTE del 2021);
- n. 1 stendimento sismico M.A.S.W. della lunghezza complessiva di 48 metri (L1) (indagini a supporto del PFTE del 2021);
- n. 3 pozzetti esplorativi con escavatore prof. massima di 1,30m dal p.c. (indagini a supporto del PFTE del 2021);
- n. 2 prove di carico su piastra (C1, C2) (indagini a supporto del PFTE del 2021);
- n. 22 indagini elettromagnetiche nelle aree di esecuzione delle indagini, per la valutazione della presenza di ordigni bellici e sottoservizi (indagini a supporto del PD del 2022);
- n. 2 sondaggi geognostici verticali, eseguiti a carotaggio continuo, spinti sino a profondità comprese fra -20.00 m da p.c. e -35.00 m da p.c., attrezzati con piezometro a tubo aperto  $\varnothing 3"$  (indagini a supporto del PD del 2022);
- n. 1 sondaggio geognostico verticale, eseguito a carotaggio continuo, spinto sino alla profondità di -35.00 m da p.c., attrezzato con tubazione cieca in PVC  $\varnothing 3"$  per esecuzione prove sismiche in foro (indagini a supporto del PD del 2022);
- n. 28 prove penetrometriche dinamiche in foro di tipo SPT (indagini a supporto del PD del 2022);
- n. 6 prove di permeabilità in foro di tipo Lefranc (indagini a supporto del PD del 2022);
- n. 6 trincee esplorative, eseguite con escavatore meccanico, spinte sino a profondità pari a -2.00 m da p.c. (indagini a supporto del PD del 2022);
- n. 5 prove di carico su piastra all'interno delle trincee esplorative eseguite (indagini a supporto del PD del 2022);
- n. 5 trincee ambientali, eseguite con mototrivella, spinte sino a profondità pari a -1.00 m da p.c. (indagini a supporto del PD del 2022);
- n. 8 trincee archeologiche, eseguite con escavatore meccanico, spinte sino a profondità di -1.50 m da p.c. (indagini a supporto del PD del 2022);
- prelievo di n. 31 campioni rimaneggiati di tipo geotecnico, di cui n.21 all'interno dei sondaggi geognostici e n. 10 all'interno delle trincee esplorative (indagini a supporto del PD del 2022);
- prelievo di n. 20 campioni rimaneggiati di tipo ambientale, di cui n. 6 all'interno dei sondaggi geognostici, n. 9 all'interno delle trincee esplorative e n. 5 all'interno delle trincee ambientali (indagini a supporto del PD del 2022);
- Prelievo di n. 2 campioni di acqua sotterranea da altrettanti piezometri realizzati nel corso della campagna di indagine (indagini a supporto del PD del 2022).

## 5.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Secondo lo schema tettonico riportato nel Foglio 056 Sondrio della Carta Regionale Geologica della Lombardia la zona risulta suddivisa dalla Linea Insubrica, lineamento tettonico che percorre e si identifica con l'intera incisione valtellinese. A nord della linea Insubrica si trovano i complessi tettonici delle Austridi (Basamento Metamorfico Autralpino) e delle Pennidi oltre ai Massicci intrusivi terziari (Rocce filoniane e intrusive), mentre a sud della linea Insubrica si trova il Complesso strutturale delle Alpi Meridionali (Basamento Metamorfico delle Alpi Meridionali con l'Unità di Edolo e l'Unità di Morbegno).

La tettonica di tutto il settore è, quindi, condizionata dalla presenza della Linea Insubrica che costituisce una lineazione tettonica di importanza regionale ad andamento E-W lunga circa 700 km.



La linea è rappresentata sul territorio da una fascia milonitico-cataclastica che appartiene al Sistema di Faglie Periadriatico (PFS) e viene considerata la discontinuità strutturale più importante delle Alpi.

Lungo questa linea sono presenti diversi plutoni terziari, le cui relazioni con le miloniti testimoniano che la faglia è stata attiva fin dal periodo 34-28 milioni di anni fa.

L'intero PFS è costituito da un insieme di faglie a grande scala, legate dal punto di vista cinematico, ma con caratteristiche diverse che però nell'insieme indicano traspressione destrorsa.

Il rigetto verticale, manifestato dal sollevamento del lembo settentrionale, è di circa 20 chilometri nelle Alpi Centrali e si riduce a zero in quelle Orientali, dove lo spessore delle miloniti può arrivare a qualche chilometro.

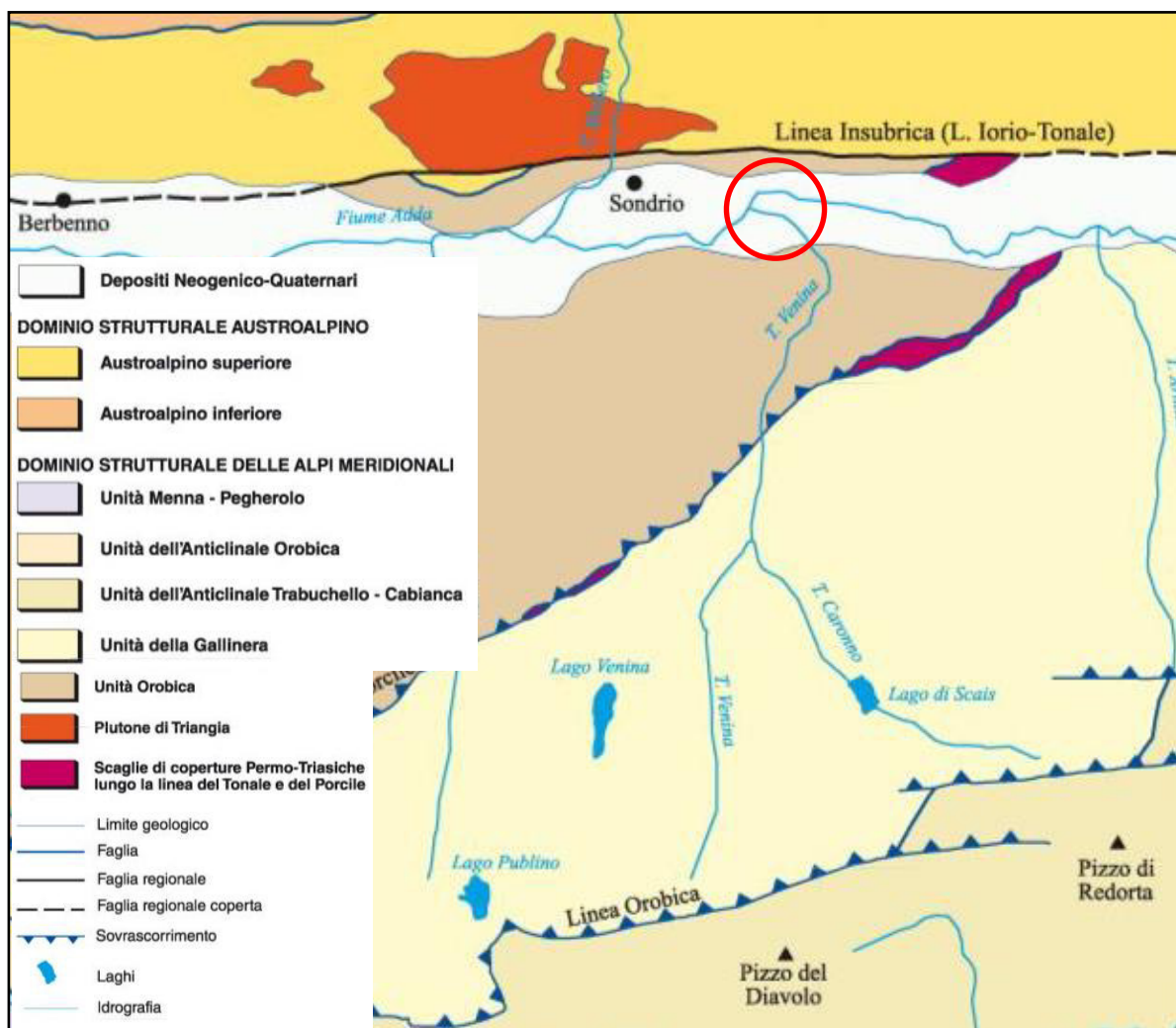
Il rigetto orizzontale destrorso è ancora oggetto di approfondimento, data l'incertezza attuale tra i 30 km ed i 300 km dei diversi Autori.

Il sistema di faglie periappenninico mette a contatto le propaggini settentrionali sudalpine con le unità austroalpine e costituisce la linea mediana che separa la catena delle falde vergenti verso nord da quelle vergenti verso sud.

Nella zona di diretto interesse per le opere in progetto, in destra idrografica del fiume Adda e sotto le coperture sedimentarie descritte nel capitolo dell'assetto geomorfologico, si riconosce l'unità degli Scisti di Edolo (EDO) appartenente al Basamento Metamorfico delle Alpi Meridionali.

Il litotipo caratterizzante gli Scisti di Edolo è costituito da micascisti muscovitici a granato e staurolite a grana media, di colore da grigio-scuro a grigio-argento, con lenti di quarzo allungate e piegate; i fenomeni di metamorfismo retrogrado conferiscono all'unità un colore grigio-verdast.





L'intervento si sviluppa nel fondovalle ampio e pianeggiante del fiume Adda, caratterizzato dalla presenza di uno spesso materasso di depositi alluvionali prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi derivanti dall'evoluzione geomorfologica recente ed attuale di fasi di dinamica fluviale ad alta e media energia rappresentate dalla interconnessione tra la conoide del torrente Davaglione e la sedimentazione del fiume Adda.

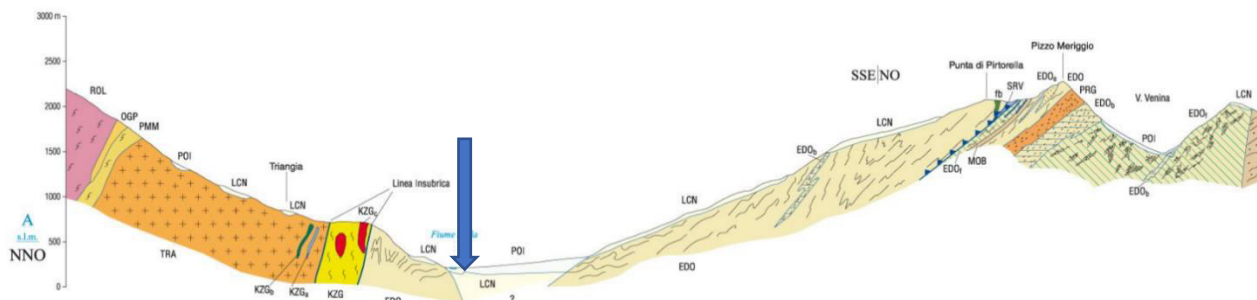


Figura 10 – Sezione geologica interpretativa generale dell'area di Sondrio della Carta Geologica d'Italia a scala 1:50.000 (originale) foglio 056, in freccia azzurra è indicata l'area di intervento.

### 5.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'assetto idrogeologico dell'area di progetto, ad est di Sondrio lungo la valle del fiume Adda, risulta caratterizzato dai litotipi e dalle coperture detritiche affioranti e dall'interazione tra i sistemi sedimentari dei versanti ed il fondovalle.

Gli apporti meteorici in questa zona sono elevati, in media tra gli 800-1000 mm/anno sul versante settentrionale e di 1300-1600 circa mm/anno su quello meridionale, e garantiscono notevoli quantità d'acqua, sia sotterranea che superficiale.

L'acquifero principale è rappresentato dai depositi alluvionali del fondovalle, costituito prevalentemente da sabbie e ghiaie, nelle quali lenti o strati prevalentemente sottili limosi e limoso-argillosi mantengono questo serbatoio di tipo freatico, cioè privo di confinamento. L'alimentazione dell'acquifero alluvionale è fornita per la maggior quantità dal fiume Adda.

Lo spostamento delle acque sotterranee nell'acquifero alluvionale è principalmente orizzontale ed orientato da Est verso Ovest, con un gradiente idraulico molto basso. La soggiacenza del livello piezometrico nell'acquifero alluvionale è ridotta: la disponibilità di sondaggi dalle diverse campagne di indagine geologica disponibili ha permesso di stabilire che l'acqua nel sottosuolo del fondovalle del F. Adda varia dai 2 ai 6 metri; le quote dell'acqua riscontrate risultano molto prossime a quelle del tratto di alveo dell'Adda e si abbassano spostandosi verso i fianchi della valle.

La permeabilità, misurata in diverse verticali tra 4 e 30 metri di profondità, è sempre dell'ordine dei  $10^{-3}$  -  $10^{-4}$  cm/sec, quindi piuttosto elevata e del tutto compatibile con le indicazioni bibliografiche sugli acquiferi composti di materiali prevalentemente grossolani con scarsa matrice. I risultati delle misure della permeabilità sono tutto sommato omogenei e indipendenti dalla profondità entro gli spessori indagati. Quella minima variabilità riscontrata potrebbe essere legata alla posizione della verticale e, quindi, alla collocazione della misura più o meno prossimale/distale rispetto all'apice della conoide (nel nostro caso quella del torrente Davaglione).

In quell'acquifero confluiscono gli acquiferi secondari che sono alloggiati nelle conoidi laterali formate dai corsi d'acqua provenienti dai due versanti.

### 5.4 RICOSTRUZIONE LITOSTRATIGRAFICA DEL SOTTOSUOLO (MODELLO GEOLOGICO)

In chiave litostratigrafica la successione delle litologie presenti al di sotto del tracciato della SS38 di cui alla presente progettazione è rappresentata (vedi Carta geologica e Profilo geologico stratigrafico) da due successioni deposizionali abbastanza simili dal punto di vista litotecnico ma distinte in quanto ad ambienti di sedimentazione, fenomenologie ed energia.

Nella stratigrafia sottostante il rilevato, sono identificabili, al di sotto di un primo strato superficiale di circa due metri di terreno alterato, aerato e rimaneggiato che spesso è stato sostituito da materiali di riporto entrati a far parte delle opere di urbanizzazione primaria, i tipi litologici che seguono:

A) Ghiaie sabbiose mediamente addensate, oppure sabbie limose debolmente ghiaiose, mediamente addensate. Questo livello, che in sostanza è costituito da ghiaie, ciottoli e sabbie prevalenti mediamente addensate, con una percentuale secondaria di limi e sabbie fini, ha uno spessore variabile più volte lungo il tracciato che va dai 5 ai 17 metri. Esso comprende anche lenti di sabbie limose da moderatamente a mediamente addensate prive di scheletro grossolano. Man mano che ci si avvicina all’inizio del tratto in viadotto lo spessore di questo primo strato si riduce fino ai valori minimi di circa 5-6 metri. L’età della messa in posto di questo primo livello è il Quaternario (recente ed attuale), con clasti che però possono essere anche molto antichi in quanto derivano dal disfacimento dei versanti prospicienti il fondovalle del fiume Adda, dove affiorano rocce metamorfiche anche assai vecchie.

B) sabbie ghiaiose debolmente limose addensate, sabbie ghiaiose molto addensate: questo secondo deposito si colloca alla base del livello A) ed inizia quindi a profondità dell’ordine dei 7 – 19 metri dal piano campagna. Tale profondità risulta variabile per gran parte del tratto in viadotto del tracciato della nuova SS38, ma avvicinandosi all’inizio del viadotto la sua profondità si riduce. Lo spessore di questo secondo strato non risulta definito perché nessuna delle indagini eseguite lungo il percorso della nuova SS38 lo ha attraversato per intero.

La stratigrafia sottostante il viadotto invece è caratterizzata da una elevata variabilità di tipi sedimentari che, però, differiscono in chiave litologica per aspetti secondari, quali la preponderanza di una classe granulometrica rispetto ad un’altra secondo la seguente descrizione:

C) ghiaie sabbiose con ciottoli addensate, ghiaie sabbiose e limose addensate, sabbie grossolane debolmente limose con ghiaie e ciottoli addensate, sabbie fini limose con ghiaie e ciottoli da addensate a molto addensate. Questo terzo deposito manifesta colonne stratigrafiche diverse per sfumature poco significative anche sulla breve distanza. Lo spessore del livello C nella zona del viadotto è di almeno 35 metri, pari alle verticali più profonde che sono state messe a disposizione dalla Stazione appaltante. Lo spessore complessivo è ignoto. La variabilità granulometrica sia verticale che orizzontale delle colonne ricostruite è tipica degli ambienti deposizionali di conoide, in cui prevale il trasporto di massa, l’alta energia ed anche l’abbondante disponibilità di materiale. In questo contesto non è significativo fare una distinzione litologica su base granulometrica o tessiturale, dato che ciò porterebbe a suddivisioni del sottosuolo di poco valore stratigrafico e paleoambientale.

## 5.5 MODELLO GEOTECNICO

In chiave litotecnica la successione dei terreni presenti al di sotto del tracciato della nuova viabilità della SS38 è rappresentabile, sinteticamente, da due macrolivelli deposizionali originatisi dall’evoluzione attuale e recente del reticolo idrografico locale costituito dal fiume Adda e dal torrente Davaglione e dalla sua conoide.

Essi sono simili dal punto di vista litotecnico ma distinguibili in quanto a distribuzione granulometrica e ad addensamento: lo strato superficiale è costituito da ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose mediamente addensate, con quantità variabili di limi e sabbie fini; esso risulta mediamente più sciolto e può avere lenti o livelli anche francamente sabbiosi che, invece, non si ritrovano nello strato sottostante.

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica generale

Nella seconda parte della colonna stratigrafica prevalgono sabbie e ciottoli da addensati a molto addensati per molte decine di metri (fino alle massime profondità indagate per mezzo delle verticali conoscitive messe a disposizione), verosimilmente anche centinaia (fonte bibliografica).

Pertanto, nell'ottica di fornire una descrizione delle caratteristiche attinenti alle caratteristiche meccaniche derivanti da correlazione per i due tratti di viabilità segue una ricostruzione delle colonne stratigrafiche con i risultati delle prove SPT distinte per "tratto rilevato" e "tratto viadotto", secondo la successiva tabella riassuntiva e sintetica dei parametri geotecnici caratterizzanti i vari orizzonti.

ZONA RILEVATO										
STRATO SUPERFICIALE A		NSPT_M	Y	Ysat	fi°	Cu	M_ed	M_el	Poisson	M_taglio
		colpi	t/mc	t/mc	gradi	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	adim.	kg/cmq
	max	92,6	2,5	2,5	53,9	6,3	217,7	538,0	0,3	4587,0
	min	22,2	2,0	2,4	33,9	1,5	70,5	179,6	0,2	1133,4
	medio	42,9	2,1	2,5	38,2	2,9	102,5	257,6	0,3	1895,7
STRATO PROFONDO B		NSPT_M	Y	Ysat	fi°	Cu	M_ed	M_el	Poisson	M_taglio
		colpi	t/mc	t/mc	gradi	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	adim.	kg/cmq
	max	126,9	2,5	2,5	51,5	8,6	200,0	495,0	0,3	4185,4
	min	16,0	1,9	2,0	32,3	1,1	59,3	152,5	0,2	854,7
	medio	58,2	2,2	2,5	38,7	3,9	105,7	265,4	0,3	1982,0
ZONA VIADOTTO										
STRATO SUPERFICIALE A		NSPT_M	Y	Ysat	fi°	Cu	M_ed	M_el	Poisson	M_taglio
		colpi	t/mc	t/mc	gradi	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	adim.	kg/cmq
	max	100,0	2,5	2,5	56,0	6,8	232,9	575,0	0,4	4930,8
	min	4,0	1,5	1,9	29,1	0,3	35,7	130,6	0,2	239,3
	medio	39,7	2,0	2,2	36,6	2,7	90,9	245,6	0,3	1612,7
STRATO PROFONDO B		NSPT_M	Y	Ysat	fi°	Cu	M_ed	M_el	Poisson	M_taglio
		colpi	t/mc	t/mc	gradi	kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	adim.	kg/cmq
	max	113,9	2,3	2,5	46,1	7,7	159,8	397,3	0,3	3262,7
	min	13,0	1,8	1,9	31,6	0,9	54,1	139,8	0,2	722,6
	medio	53,1	2,1	2,4	37,5	3,7	97,4	245,2	0,3	1783,2

Sulla base della descrizione rappresentativa dei terreni ricostruita sopra, la parametrizzazione geomeccanica derivante dalle indagini del primo Macrolivello superficiale "zona rilevato" assunta come "parametrizzazione caratteristica" del sottosuolo di fondazione è rappresentata dalla tabella seguente:

- peso di volume	$\gamma_k = 2,0 \text{ g/cm}^3$
- angolo di attrito interno	$\phi_k = 38^\circ$
- coesione efficace	$C'_k = 0,0 \text{ Kg/cm}^2$
- coesione non drenata	$C_{u-k} = 2,8 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo edometrico	$E_{ed-k} = 100 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo elastico ( $E_y$ )	$E_{y-k} = 250 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo di taglio ( $G_0$ )	$G_{0-k} = 1.700 \text{ Kg/cm}^2$
- coefficiente di Poisson	$P_k = 0.3$

La caratterizzazione del Macrolivello superficiale "zona viadotto" può essere rappresentata dai seguenti valori:

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica generale

- peso di volume	$\gamma_k = 2,0 \text{ g/cm}^3$
- angolo di attrito interno	$\phi_k = 36^\circ$
- coesione efficace	$C'_k = 0,0 \text{ Kg/cm}^2$
- coesione non drenata	$C_{u-k} = 2,7 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo edometrico	$E_{ed-k} = 90 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo elastico ( $E_y$ )	$E_{y-k} = 245 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo di taglio ( $G_0$ )	$G_{0-k} = 1.500 \text{ Kg/cm}^2$
- coefficiente di Poisson	$P_k = 0.3$

La parametrizzazione geomeccanica derivante dalle indagini del primo Macrolivello profondo "zona rilevato" ha una "parametrizzazione caratteristica" come segue:

- peso di volume	$\gamma_k = 2,1 \text{ g/cm}^3$
- angolo di attrito interno	$\phi_k = 38^\circ$
- coesione efficace	$C'_k = 0,0 \text{ Kg/cm}^2$
- coesione non drenata	$C_{u-k} = 3,5 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo edometrico	$E_{ed-k} = 100 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo elastico ( $E_y$ )	$E_{y-k} = 260 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo di taglio ( $G_0$ )	$G_{0-k} = 1.900 \text{ Kg/cm}^2$
- coefficiente di Poisson	$P_k = 0.3$

La caratterizzazione del Macrolivello superficiale "zona viadotto" può essere rappresentata dai seguenti valori:

- peso di volume	$\gamma_k = 2,1 \text{ g/cm}^3$
- angolo di attrito interno	$\phi_k = 37^\circ$
- coesione efficace	$C'_k = 0,0 \text{ Kg/cm}^2$
- coesione non drenata	$C_{u-k} = 2,2 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo edometrico	$E_{ed-k} = 95 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo elastico ( $E_y$ )	$E_{y-k} = 240 \text{ Kg/cm}^2$
- modulo di taglio ( $G_0$ )	$G_{0-k} = 1.600 \text{ Kg/cm}^2$
- coefficiente di Poisson	$P_k = 0.3$



## 5.6 INQUADRAMENTO SISMICO

Secondo quanto riportato nella Carta della pericolosità sismica locale, che rappresenta l'approfondimento della componente sismica di primo livello inserito nello studio di supporto alla pianificazione generale del comune di Montagna in Valtellina del 2011, risultano alcune zonazioni che richiamano attenzioni, di natura prevalentemente stratigrafica da considerare nell'ambito delle valutazioni sismiche del progetto.

Dal punto di vista, invece, topografico, non si evidenzia alcun problema di possibile amplificazione sismica in quanto l'assetto morfologico dell'area è caratterizzato da pendenze inferiori ai 15°, a cui corrisponde, nell'ambito delle NTC 2018, ad un  $ST=T1=1,0$ .

La Carta della pericolosità sismica locale identifica contesti di piana alluvionale (scenario PSL: Z4a), che riguarda la viabilità a terra e su rampa in rilevato della SS38 proveniente da SW fino ad un primo tratto di viadotto a sud della linea ferroviaria, di conoide alluvionale (scenario PSL: Z4b), che riguarda invece la parte centrale e nord orientale del tratto in viadotto della SS38 fino al suo reinserimento sul vecchio tracciato, ed infine di terreni con scarse caratteristiche geotecniche (scenario PSL: Z2), che riguarda una striscia di territorio a cavallo tra le zone Z2 e Z4a per quasi tutto il suo sviluppo longitudinale, tra l'inizio del cantiere a SW ed il corso del torrente Davaglione.

Per gli scenari di Z2, area di fondovalle, in sponda nord del fiume Adda, caratterizzata da terreni ai quali nello studio geologico di supporto alla pianificazione urbanistica del comune di Montagna in Valtellina, sono attribuite scadenti caratteristiche geotecniche o terreni saturi; invece, per gli scenari Z4a e Z4b si tratta di aree di fondovalle con presenza di depositi alluvionali eterogranulari ed aree pedemontane di falda di detrito e conoide alluvionale.

In base all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, come già riferito, il comune di Montagna in Valtellina era stato classificato in zona sismica 4, mentre con la D.G.R. 11 luglio 2014, n. 2129, il territorio comunale ricade entro la zona 3.

## 5.7 MODELLO SISMICO

L'esame del territorio esteso a un intorno significativo del tratto di nuova viabilità della SS38 non fa emergere elementi in affioramento o morfologici che possano interagire con la risposta sismica del sottosuolo.

La proporzione esistente tra la larghezza della valle e la profondità del bedrock sulla base della relazione di Bard & Bouchon (1985) è verificata, per cui sono esclusi effetti bidimensionali indotti nella dimensione trasversale. Ciò fornisce l'opportunità di eseguire come verifica sismica di III livello una Risposta Sismica Locale 1D senza perdere in qualità del risultato.

L'esame delle caratteristiche sismiche del sottosuolo ricavate dalle indagini a disposizione consente di evidenziare che la modellazione di terzo livello eseguita sia per lo SLV che per lo SLD sulla base delle condizioni di fattibilità impostate dalla normativa urbanistica del comune di Montagna in Valtellina ha potuto impiegare e verificare solo parzialmente informazioni di carattere sismico più specifico che hanno reso non particolarmente affidabile i risultati dello studio di risposta sismica locale.

Sulla base, comunque, delle considerazioni che precedono si suggerisce di utilizzare, per i dimensionamenti strutturali e le relative modellazioni dinamiche dei manufatti, gli spettri sismici orizzontali in accelerazione di normativa, determinabili applicando l’approccio semplificato del NTC 2018, con un suolo C ( $S_s=1,5$ ) ed una classe di amplificazione topografica  $T=1$  ( $St_1=1$ ).

## 6 ARCHEOLOGIA

### 6.1 Avvio della procedura di Verifica Preventiva di Interesse Archeologico

Nell'ambito delle attività relative al Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) dell'intervento, con nota prot. n. CDG-0027323-U del 18/01/2022 è stata attivata la procedura Verifica Preventiva di Interesse Archeologico attraverso la presentazione alla *Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese* di uno *Studio archeologico* a firma del dott. Raimondo Prospero, comprensivo di una proposta di piano d'indagini archeologiche preliminari.

Di seguito viene riportata la sintesi delle attività condotte per lo studio di Valutazione di Impatto Archeologico conforme ai criteri richiesti dall'ICCD e della Soprintendenza competente e secondo la legislazione vigente in materia di Archeologia Preventiva (art. 28, comma 4, D.L. n.42, del 22/01/2004, art. 2 ter del D.L. n. 63 del 26/04/2005, convertito in L. n. 109 del 25/06/2005, art. 2 ter, comma 1 e art. 95 del D. Legs 163/2006, GU 15 giugno 2009 n° 36; MBAG-UDCM Legs 0016719 13/09/2010 in linea con le direttive della Circolare n. 1/2016 emanata dalla Direzione Generale Archeologia-Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo).

Lo studio ha valutato l'interesse archeologico delle aree interferite dall'opera in progetto ed ha ottemperato alle previsioni della normativa sulla verifica preventiva del rischio archeologico (D.L. 50/2016, art. 25), essendo stati presi in considerazione l'inquadramento geomorfologico e storico dell'area, l'analisi dei toponimi presenti, l'analisi delle foto aeree, i risultati della ricognizione archeologica ed elaborato il catalogo dei siti archeologici segnalati, compilato sulla base delle ricerche d'archivio e della bibliografia nota. Pertanto, l'area dell'intervento è stata sottoposta ad una sistematica attività di ricognizione di superficie, svolta nel mese di marzo 2021.

Dal punto di vista della documentazione presentata si è infine proceduto con l'elaborazione dei dati in possesso attraverso la compilazione dei seguenti elaborati nel PFTE:

- Elab. L2.PP.SP.RT.204.0.C: *Relazione (elaborato presente nel PD in argomento con il nome T00SG00GENRE01A)*;
- Elab. L2.PP.SP.RT.205.0.C: *Carta dei siti e del rischio archeologico relativo in scala 1: 5000 (elaborato presente nel PD in argomento con il nome T00SG00GENPL01A)*;
- Elab. L2.PP.SP.RT.205.0.C: *Progettazione indagini archeologiche preliminari in scala 1: 5000 (elaborato presente nel PD in argomento con il nome T00SG00GENPU01A)*.

Nell'ambito della ricerca svolta, al fine di redigere una carta del rischio archeologico preliminare alla realizzazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, è stato possibile formulare le considerazioni che seguono.

L'opera viene a collocarsi in un'area pianeggiante, limitrofa al corso dell'Adda, per la quale, sulla base anche dell'analisi geomorfologica, è difficile immaginare una frequentazione antica, se non limitata ed episodica. I suoli leggeri, alluvionali, che caratterizzano la copertura ghiaiosa fluviale, potrebbero tuttavia avere attratto le popolazioni antiche stanziali, per la loro fertilità e facile lavorabilità: non si può pertanto escludere che possano rinvenirsi tracce di questa frequentazione limitatamente alle aree pianeggianti, di fondovalle, oggetto ancor oggi di lavorazione agricola.

Lo studio ha pertanto attribuito un rischio medio di interferenze archeologiche alla sola porzione di opera che interferisce con terreni non ancora interessati da costruzioni, ovvero ad un'area limitata pertinente la



realizzazione dello svincolo di Montagna e il campo base, mentre si ritiene basso il rischio di interferenze archeologiche per le opere restanti, che interferiscono in maniera estremamente limitata con aree non edificate o che sono caratterizzate dalla presenza di vegetazione arborea ad alto fusto. Si è invece ritenuto basso il rischio di interferenze archeologiche per le aree di cantiere adibite a stoccaggio in quanto non interessate da movimenti terra.

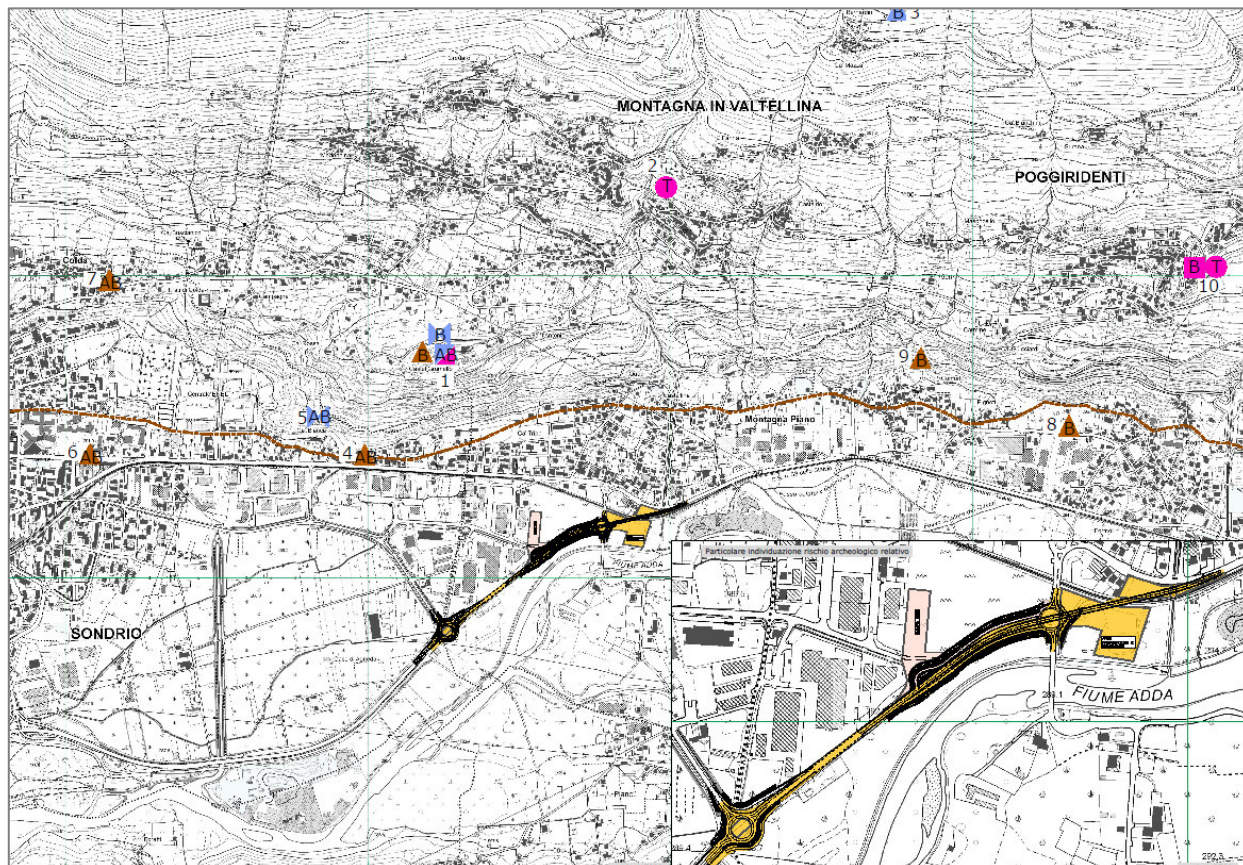


Figura 11 - Carta dei siti e del rischio archeologico relativo.

Facendo seguito alle conclusioni espone all'interno dello Studio, nella medesima relazione è stata anche proposta l'esecuzione di indagini preliminari (rappresentate cartograficamente nell'elaborato L2.PP.SP.PL.206.0), da eseguirsi in forma di trincee di lunghezza pari a 10 m, di profondità minima un metro (e comunque tale da garantire il raggiungimento del substrato ghiaioso) e della larghezza di un metro. Le trincee sono state posizionate nell'unica area per la quale è stato individuato un livello di rischio medio, sulla base di una possibile frequentazione antropica antica di un'area, marginale al corso dell'Adda e pertanto caratterizzata da depositi superficiali leggeri ed estremamente fertili.

Il piano di indagini proposto ha previsto l'esecuzione di 6 trincee, per il posizionamento delle quali è stato tenuto in debito conto la presenza dei sottoservizi che attraversano l'area.

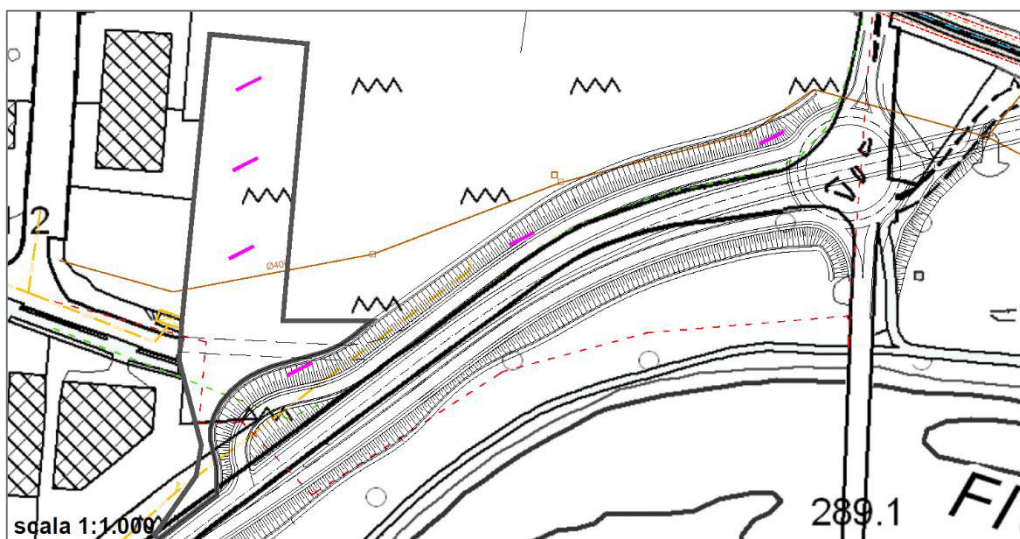


Figura 12 - Proposta di piano d'indagini archeologiche (stralcio dell'elab. L2.PP.SP.RT.205.0.C).

## 6.2 Piano d'Indagini Archeologiche

La *Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese*, esaminati gli elaborati relativi allo studio archeologico, ha prescritto con parere prot. n. 0003329\_P del 10/02/2022, acquisito da ANAS con prot. n. CDG-0084825-I del 11/02/2022, "la realizzazione di sondaggi archeologici preliminari nell'area in cui sono previste la realizzazione dello svincolo di Montagna in Valtellina e il campo base come meglio indicato nell'elaborato n. 206 "Progettazione delle indagini archeologiche preliminari". Dette indagini dovranno essere condotte a spese della Committenza per il tramite di soggetti dotati dei requisiti di professionalità di cui all'art. 9 bis del d.lgs. 42/2004, come disciplinato dal D.M. 244/2019, e sotto la direzione della Scrivente".

Onde ottimizzare le conoscenze sul Potenziale Archeologico dell'area interessata dall'opera nonché ai fini della tutela, è stato preliminarmente condiviso con il funzionario competente per il territorio che, contestualmente alle indagini archeologiche sopra descritte, anche le indagini geognostiche e di caratterizzazione ambientale sarebbero state oggetto di sorveglianza archeologica. Non di meno, al fine di una contestuale verifica del rischio archeologico nelle specifiche aree dove codesta Soprintendenza ha richiesto approfondimenti, si è provveduto ad integrare ulteriori saggi/trincee, con adeguate dimensioni per acquisire dati su eventuali depositi antropici di interesse archeologico.

La nuova proposta di piano d'indagini integrate, trasmesso da ANAS S.p.A. a sopraccitata *Soprintendenza* con nota prot. n. CDG 0193881-U del 28/03/22 e approvato con nota prot. n. MIC\_SABAP-CO\_LC|30/03/22|0008312-P (acquisita al prot. ANAS n. CDG-0204002-I del 30/03/2022), ha previsto l'esecuzione di un totale di n. 13 saggi secondo le seguenti misure:

- 5 Trincee di dimensioni m 4x2 con profondità di m -1,5;
- 3 Trincee di dimensioni m 6x2 con profondità di m -1.5;
- 2 pozzetti ambientali e geognostici di dimensioni m 2x 1.5 con profondità di m -2.0 (PE01, PE02);
- 1 pozzetto ambientale e geognostico di dimensioni m 4x1.5 con profondità di m -1.5 (PE03);
- 2 pozzetti ambientali e geognostici di dimensioni m 6 x1.5 con profondità di m -1.5 (PE04, PE05);





Figura 13 - Proposta di Piano di Indagini archeologiche, geognostiche e di caratterizzazione ambientale.

### 6.3 Conferenza di servizi preliminare indetta in data 30/09/2022 (prot. MIC\_SABAP-CO- LC|28/10/2022|0027444-P)

Tra la presentazione del suddetto piano d'indagini integrative e l'inizio delle attività di scavo, il 30/09/2022 è stata indetta una Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona, ai sensi della L. 241/1990, art. 14, c. 3 e art. 14 bis., per il rilascio dei pareri di competenza ai sensi del D.lgs. 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio, art. 28, c. 4 Misure cautelari e preventive, ambito tutelato ai sensi della Parte Terza del D. Lgs. 42/2004 art. 142 c.1 lett. c). D.Lgs. 50/2016 Codice dei contratti pubblici, art. 25 Verifica preventiva dell'interesse archeologico.

Per quanto concerne gli aspetti archeologici, la SABAP per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese ha confermato quanto espresso con i pareri prot. n. 3329 del 10/02/2022 (Richiesta attivazione delle Procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico) e n. 8312 del 30/03/2022 (Approvazione del piano di indagini archeologiche preventive).

### 6.4 Risultati delle Indagini Archeologiche

In ottemperanza a tutto quanto sopra riportato, ANAS S.p.A. ha quindi comunicato l'avvio delle attività (nota prot. n. CDG-0567383-U del 11/08/2022) e i lavori sono stati eseguiti tra il 29 novembre e il 2 dicembre 2022 da un'impresa specializzata (S.In.Ge.A. s.r.l.) individuata dalla committenza, sotto l'assistenza scientifica del dott. Andrea Guaglianone (Archeologo Fascia I, n. 2894), in organico alla Direzione Tecnica di ANAS S.p.A.

Lo scavo stratigrafico condotto per tutte le trincee qui esposte non ha restituito alcun elemento d'interesse archeologico sia nei saggi ubicati nelle aree a rischio archeologico relativo medio sia per quelli ubicati nelle aree a rischio archeologico relativo basso. Ciò sia per quanto riguarda i saggi ubicati nelle aree a rischio archeologico relativo basso che per quelli posti nelle aree a rischio archeologico medio.

Nello specifico, le 11 trincee (nn. 1-8 e PE 03-05) posizionate nei due campi incolti che, in sede di realizzazione dell'opera, saranno occupati dal Campo Base e da parte del rilevato della nuova strada, hanno restituito una stratigrafia fortemente compromessa dalle operazioni di scarico di scarti edilizi moderni avvenute negli ultimi anni, posta subito al di sopra degli strati geologici non antropizzati relativi al letto del vicino fiume Adda (ghiaie e sabbie). Per quanto riguarda le aree valutate a rischio archeologico basso, la ricerca non ha evidenziato alcun elemento utile alla rivalutazione del grado di rischio assegnato. Il saggio PE 01 ha restituito una situazione stratigrafica simile a quella riscontrata negli altri saggi, dove si è incontrato uno strato di scarti moderni di notevole spessore. Il vicino saggio PE 02 ha restituito riporti limo sabbiosi non antropizzati che, anche in questo caso, non hanno evidenziato alcun elemento d'interesse archeologico.

In conclusione, le indagini archeologiche qui condotte non hanno portato alla luce alcun elemento di tipo archeologico potenzialmente ostativo alla realizzazione delle opere in progetto.

La relazione degli esiti di queste indagini e la relativa documentazione sono state inviate da ANAS S.p.A. alla Società Infrastrutture Milano Cortina 2020- 2026 S.p.A. con nota prot. n. CDG-0022245-U del 12/01/2023, così da procedere con la trasmissione alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese per il rilascio del parere di competenza.

## 7 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento nel suo insieme è finalizzato a ridurre l'intensità del traffico sulla direttrice Sondrio-Tirano con la realizzazione di un nuovo cavalcavia. Pur non eliminando il Passaggio a Livello su via Stelvio, l'intervento evita agli autoveicoli diretti a Tirano o a Sondrio di impegnare il PL.

Si descrivono di seguito le opere oggetto d'intervento.

### 7.1 ASSE PRINCIPALE

Come già anticipato, l'intervento consente di attraversare la ferrovia ed il torrente Davaglione senza impegnare la SP19 e la rotatoria con via Stelvio, riducendo il percorso stradale e le file di attesa al passaggio a livello esistente e riducendo, di conseguenza, l'impatto di emissioni e rumore in un tratto prettamente urbano.

L'intervento in progetto si connota come adeguamento dell'itinerario esistente della SS38, tra il tratto terminale dell'attuale "Tangenziale di Sondrio" (avente caratteristiche di extraurbana secondaria) ed il tratto in attraversamento urbano dell'abitato di Montagna in Valtellina, con presenza di passaggio a livello sulla linea ferroviaria Sondrio-Tirano.

Il tracciato dell'asse principale in progetto, 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 (garantendo un franco tra piano del ferro e intradosso impalcato maggiore di 6.90 m nel punto più sfavorevole) e del torrente Davaglione. Superato il viadotto, il tracciato si raccorda con quello esistente. L'attuale tratto della SS 38 in Comune di Montagna (via Stelvio), verrà declassata quale strada locale urbana di collegamento con la viabilità locale (via Davaglione e via Don Guanella) ed alcune proprietà private interferite.

Il tratto stradale in progetto è classificato come "Strada extraurbana secondaria - Cat. C2" ai sensi del D.M. 05/11/2001; la piattaforma stradale ha pertanto una larghezza complessiva pari a 9.50 m, costituita da una carreggiata composta da due corsie di marcia da 3.50 m e da due banchine pavimentate da 1.25m, fatti salvi gli allargamenti di corsia necessari in curva in relazione ai raggi planimetrici adottati.

Si riporta di seguito un estratto della sezione tipologica in rilevato:

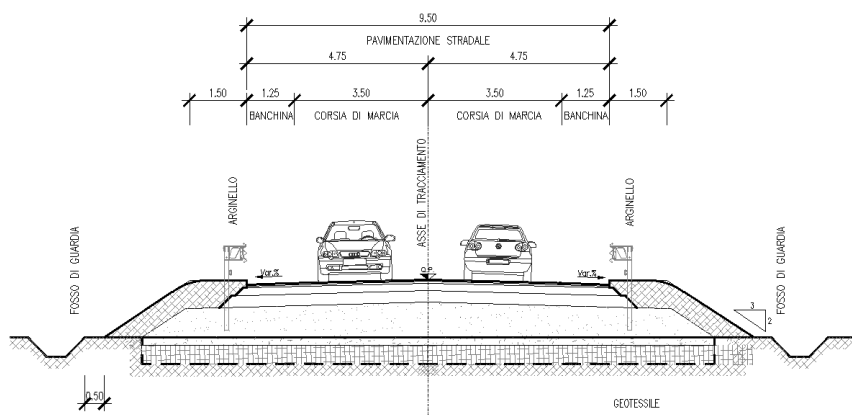


Figura 14 - estratto sezione tipologica C2 in rilevato.

Poiché il tratto in variante presenta uno sviluppo non sufficiente a garantire un'adeguata transizione tra la velocità di progetto teoricamente prevista dal DM 5.11.2001 ed i limiti di velocità presenti nei tratti oggetto di raccordo (D.Lgs. 30/04/92, n. 285 "Nuovo Codice della Strada", D.P.R. 16/12/1992 n. 495 "Regolamento" e Direttiva del MIT N°6688 del 24/10/2000), si assumono i seguenti criteri progettuali:

- in accordo con il DM 5.11.2001, la differenza di velocità tra elementi successivi è consigliabile che non sia superiore a 10 km/h, per strade con Vp inferiore ad 80 km/h;
- la velocità di progetto della curva nel tratto extraurbano esistente della SS38 lato Sondrio, si assume pari a 80 km/h in congruenza con il limite di velocità esistente di 70 km/h;
- la velocità di progetto della curva nel tratto urbano esistente della SS38 lato Tirano, si assume pari a 60 km/h in congruenza con il limite di velocità esistente pari a 50 km/h.

Per quanto sopra, si considera un diagramma di velocità di progetto con variazione tra 80 km/h e 60 km/h, in congruenza con le velocità di progetto assunte per i tratti esistenti su cui si raccorda il tracciato in progetto, ovvero si prevede di imporre limiti di velocità di 70 km/h e 50 km/h. In particolare, il limite di velocità di 70 km/h viene previsto per i primi 400 m ed il limite di 50 km/h nel restante tratto.

## 7.2 ROTATORIA DI VIA EUROPA

La rotatoria di via Europa, in sostituzione dell'intersezione a T tra Via Europa e la SS 38, consente il collegamento completo per tutte le manovre tra la Tangenziale di Sondrio ed il comparto sud-est del Comune di Sondrio tramite via Europa.

Essa si presenta a raso ed ha un diametro esterno di 50.0 metri, la corona interna presenta una corsia di marcia di larghezza pari a 9.00 m, completano la sezione trasversale due banchine di dimensione pari a 0.5 m. La piattaforma pavimentata risulta pertanto pari a 10.00 m con pendenza trasversale verso l'esterno di valore pari al 2.0%.

Si riporta di seguito un estratto della sezione tipologica della rotatoria in oggetto:

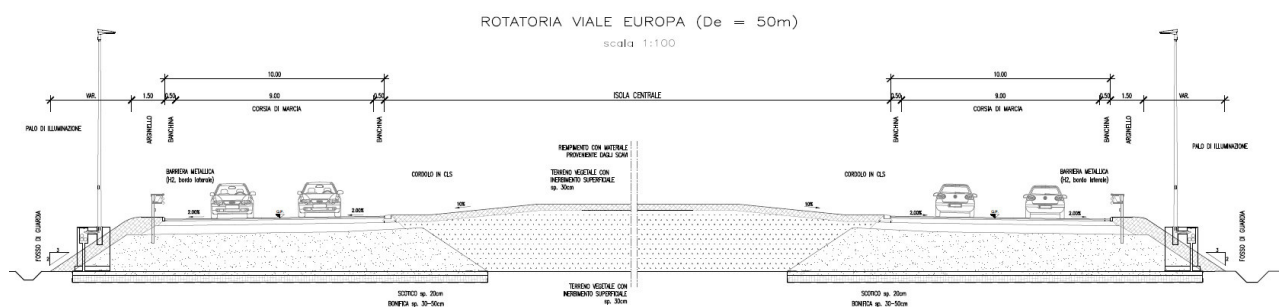


Figura 15 – estratto sezione tipologica rotatoria di via Europa.



### 7.3 SVINCOLO DI COLLEGAMENTO ALLA SP19 E ROTATORIA SULLA SP19

Lo svincolo su due livelli di collegamento alla SP 19 è in configurazione parziale in quanto prevede sole due rampe: quella in uscita dalla tangenziale per i veicoli provenienti da ovest (rampa sud) e quella in ingresso alla tangenziale in direzione ovest (rampa nord). Le due rampe si attestano su un'ulteriore nuova rotatoria a raso posta sulla SP19, al di sotto del viadotto di progetto. La rotatoria, in sostituzione dell'intersezione a T tra la SS 38 e la SP 19, consente il collegamento con il centro abitato di Montagna in Valtellina e con quelli posti sul versante a sud della valle. Permane il passaggio a livello comunque fortemente sgravato del traffico di lunga percorrenza.

#### 7.3.1 RAMPE

Per quanto riguarda le rampe, esse presentano una lunghezza rispettivamente di 253 m e 254 m e una larghezza complessiva della piattaforma di 6.50 m, costituita da una corsia monodirezionale di 4.00 m, una banchina interna pavimentata di 1.00 m e una banchina esterna pavimentata di 1.50 m, come previsto dal D.M. 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" (fatti salvi gli allargamenti di corsia necessari in curva in relazione ai raggi planimetrici adottati).

Si riporta di seguito un estratto della sezione tipologica delle rampe:

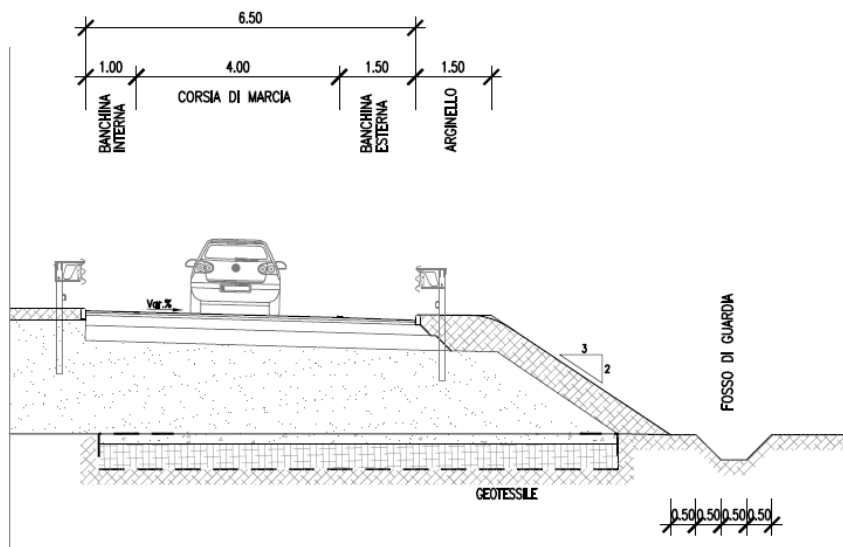


Figura 16 – estratto sezione rampe.

#### 7.3.2 ROTATORIA SULLA SP19

La nuova rotatoria a raso posta sulla SP19 ha un diametro esterno di 44.0 metri. La corona interna presenta una corsia di marcia di larghezza pari a 6.00 m; completano la sezione trasversale due banchine di dimensione pari a 1.0 m. La piattaforma pavimentata risulta pertanto pari a 8.00 m con pendenza trasversale verso l'esterno di valore pari al 2.0%.

Si riporta di seguito un estratto della sezione tipologica della rotatoria in oggetto:

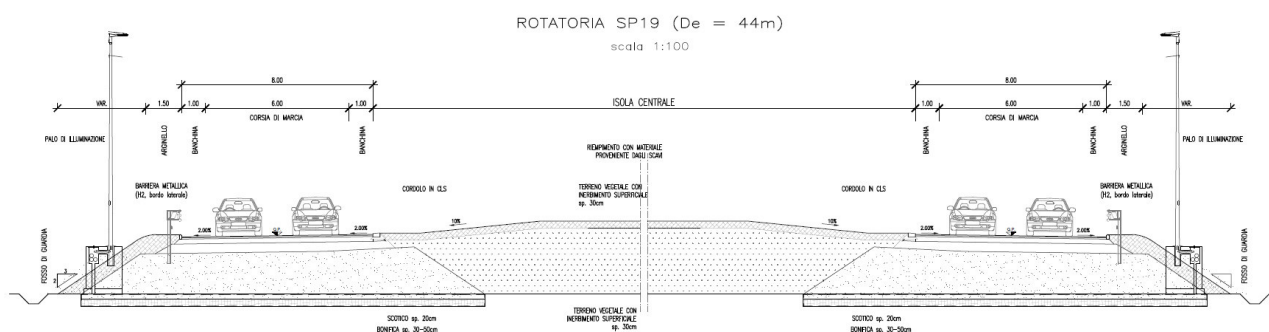


Figura 17 – estratto sezione tipologica rotatoria sulla SP19.

#### 7.4 L'USCITA “TRIPPI”

Al fine di mantenere la manovra di svolta tra la SS38 e via Stelvio per i veicoli provenienti da Tirano con direzione Sondrio, è stata inserita una corsia di uscita denominata “Trippi”. L'assenza di tale uscita determinerebbe un importante incremento dei flussi di traffico sulla rotatoria di via Europa e, di conseguenza, su via Europa/via Germania che diventa la direttrice principale di collegamento tra Sondrio e la statale dello Stelvio. Si rileva inoltre che l'inserimento dell'uscita “Trippi” è stato richiesto dal Comune di Sondrio e dalla Provincia di Sondrio, nell'ambito della CdS preliminare tenutasi sul PFTS a novembre 2022.

In considerazione della presenza di numerose attività commerciali e residenze poste in fregio all'attuale SS 38 e conseguentemente, dei numerosi accessi carrai, l'inserimento dell'uscita denominata “Trippi”, che si dirige verso ovest attraversando il torrente Davaglione, necessita della realizzazione di una controstrada locale al fine di eliminare gli accessi (ingresso/uscita) diretti sulla rampa, concentrandoli in un unico punto regolato da stop all'altezza di via Davaglione. La controstrada ingombra aree attualmente libere, adibite perlopiù per la sosta dei veicoli.

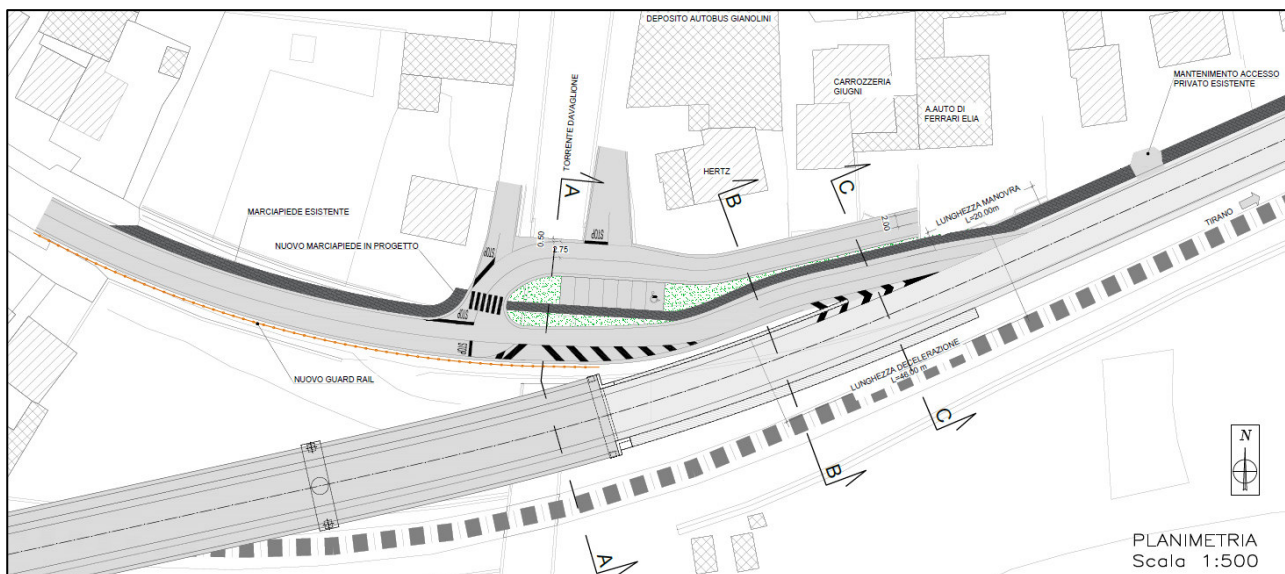


Figura 18 – estratto planimetria di progetto uscita “Trippi”.



Si riporta di seguito un fotoinserimento di progetto dell'uscita Trippi.



Figura 19 – Fotoinserimento dell'uscita Trippi – Vista dal torrente Davaglione.

## 7.5 NUOVO PERCORSO CICLABILE E PEDONALE

Il progetto prevede infine un nuovo percorso ciclabile e pedonale che collega quello attualmente presente lungo via dell'Industria con il sentiero Valtellina lungo l'Adda, sottopassando il tratto della SS38 oggetto del presente intervento.

Il percorso ciclabile e pedonale sarà in sede propria e dovrà rispettare i requisiti geometrici del D.M. n. 557 del 30 novembre 1999 ("Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili") e le disposizioni di cui al D.M. n. 236 del 14 giugno 1989 e D.P.R. n. 503 del 24 luglio 1996 e s.m.i. sul superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche.

La piattaforma avrà una larghezza complessiva di 4.00 m composta da una sede pedonale, larga 1.50 m, da una ciclabile, larga 2.50 m.

Si riporta di seguito un estratto della planimetria di progetto del percorso ciclabile e pedonale:

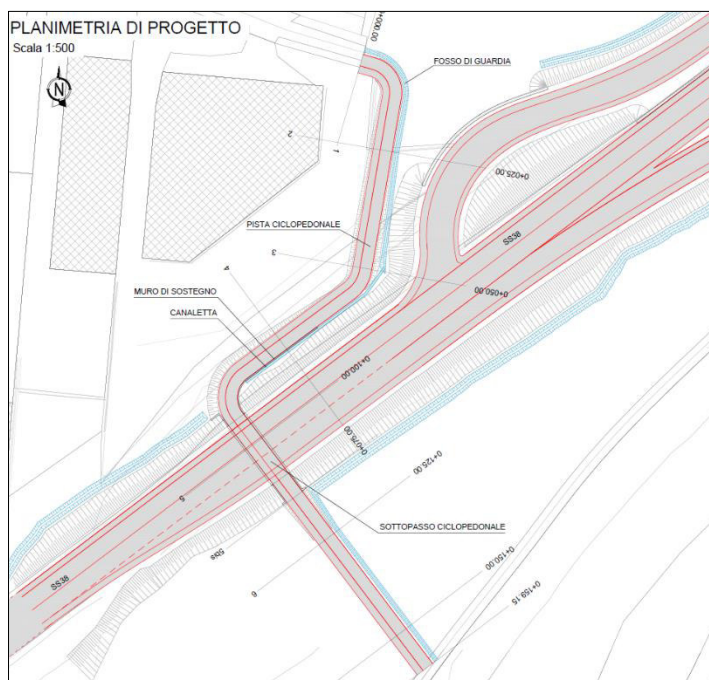


Figura 20 – estratto planimetria di progetto pista ciclopedonale.

Il nuovo sottopasso avrà una lunghezza di 14.20 m e sarà costituito da una canna scatolare in c.a. avente dimensioni utili interne di 4.00 x 3.50 m e altezza libera pari a 3.20 m in corrispondenza della pavimentazione e passerà sotto il tratto della SS38 oggetto del presente intervento.

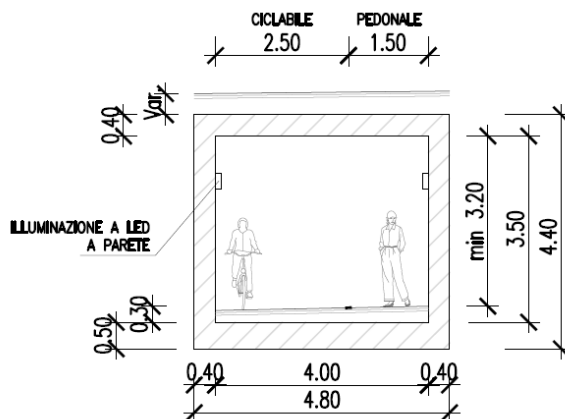


Figura 21 – estratto sezione tipologica sottopasso ciclopedonale.

Il sottopasso ciclabile e pedonale sarà, infine, provvisto d'impianto d'illuminazione collegato tramite canalizzazione interrata fino all'allacciamento con l'illuminazione pubblica esistente.

## 8 OPERE D'ARTE

L'intervento prevede la realizzazione di opere d'arte quali:

- Viadotto in attraversamento della linea ferroviarie e del torrente Davaglione.
- Muri di sostegno
- Sottopasso ciclopedonale
- Ponte sul torrente Davaglione.

### 8.1 IL VIADOTTO

Il Cavalcavia è strutturalmente del tipo a via di Corsa Inferiore, con impalcato di 1° categoria, composto da una singola carreggiata a doppio senso di marcia e realizzato in acciaio con schema statico di trave continua su 5 campate per uno sviluppo totale di circa 251 m in asse appoggi.

L'angolo di incidenza tra tracciato stradale e ferroviario nella zona di scavalco risulta essere pari a 19°.

La tipologia dell'impalcato è in acciaio con travi estradossate e trasversi.

La soletta risulta essere in cemento armato ordinario.

#### 8.1.1 DESCRIZIONE DELL'IMPALCATO

La strada è composta da una corsia per senso di marcia da 3.50 m e relative banchine da 1.25 m. Il viadotto è composto da n. 4 campate in acciaio a trave continua. La luce degli impalcati è di 60-70-70-51 m.

La soletta è in cemento armato ordinario con spessore di 30 cm e si poggia sui trasversi dell'impalcato. Le travi portanti sono in acciaio ed hanno altezza di 3.50 m.

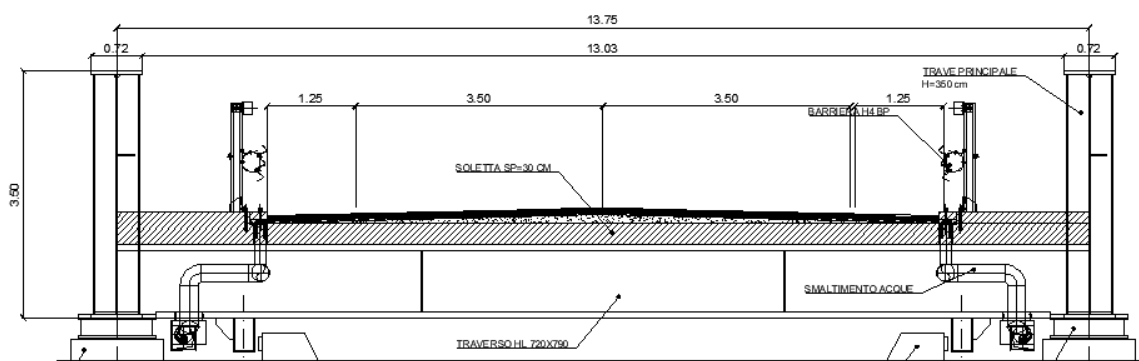


Figura 22 - sezione tipologica impalcato viadotto.

#### 8.1.2 DESCRIZIONE DELLE PILE E DELLE SPALLE

Le spalle del viadotto sono state pensate per essere di tipo tradizionale in conglomerato cementizio armato, fondate su più file di pali di diametro 1000 mm contenuti in una zattera di fondazione.

Le pile hanno fusto a sezione circolare di diametro 3 m, con sovrastante pulvino a sbalzo trapezoidale.

Le fondazioni sono su pali trivellati di diametro 1000 mm e lunghezza di 35 m.

## 8.2 I MURI DI SOSTEGNO

### 8.2.1 RAMPE DI ACCESSO AL VIADOTTO

Il rilevato in avvicinamento al viadotto sarà contenuto da muri in c.a. sia per la rampa lato Sondrio che per quella lato Tirano.

### 8.2.2 RAMPA NORD

Nel suo tratto finale di connessione con la SS38, per evitare di ingombrare eccessivamente la proprietà adiacente destinata alla futura realizzazione dell'impianto Rigamonti, la rampa nord verrà sostenuta da un muro in c.a.

### 8.2.3 PISTA CICLOPEDONALE

La pista ciclopedonale prevista dal progetto si sviluppa dalla via dell'industria fino a congiungersi, attraversando con un sottopasso la SS38 di progetto, con il sentiero valtellina parallelo al fiume Adda.

Procedendo da nord verso sud, nel tratto in avvicinamento al sottopasso il tracciato ciclopedonale si sviluppa in trincea; è necessario ricorrere alla realizzazione di un muro di sostegno per la sovrapposizione della scarpata in trincea con il rilevato a sostegno della rampa nord.

## 8.3 SOTTOPASSO CICLOPEDONALE

Come specificato al capitolo precedente la pista ciclabile che da via dell'industria si ricollega al sentiero Valtellina prevede l'attraversamento della SS38 in sottopasso.

La struttura risulta essere in cemento armato ordinario e presenta dimensioni interne pari a 4.0 m di larghezza e 3.5 m di altezza lo spessore dei piedritti e della soletta superiore è pari a 40 cm, mentre quello della soletta inferiore è di 50 cm. Lo sviluppo longitudinale dell'opera è di 14.20 m.

## 8.4 PONTE SUL TORRENTE DAVAGLIONE

Il ponte in esame ha dimensioni interne pari a 10.60 metri di larghezza e 3.5 metri di altezza, lo spessore della soletta superiore è pari a 90 centimetri. Al fine di non gravare sulle strutture esistenti la soletta poggia su micropali posti a tergo delle spalle esistenti. I muri esistenti andranno parzialmente demoliti al fine di alloggiare la soletta in c.a. I micropali hanno diametro F250 cm interasse di 75 cm. La struttura risulta essere in cemento armato ordinario.



PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica generale

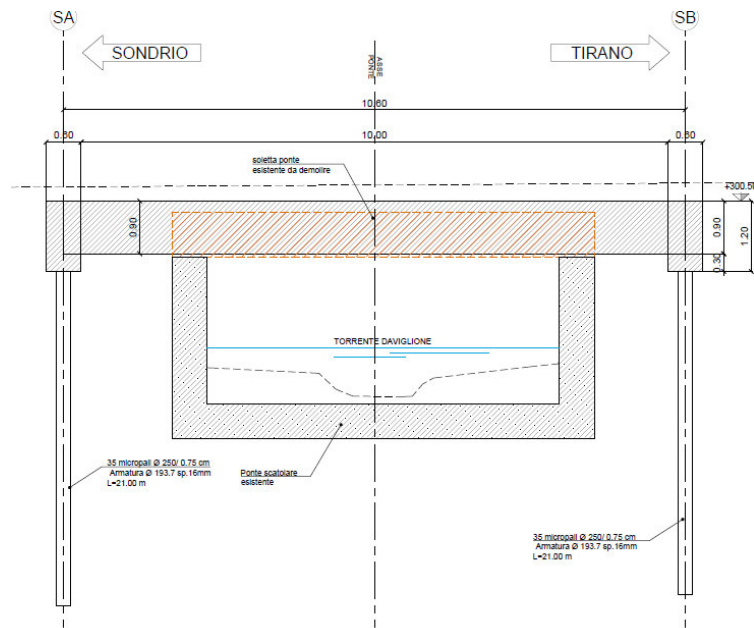


Figura 23 – sezione ponte sul torrente Davaglione.

## 9 OPERE COMPLEMENTARI

L'intervento comprende tutte le opere di completamento necessarie alla realizzazione di quanto in oggetto secondo i requisiti di sicurezza e buon funzionamento.

### 9.1 SMALTIMENTO ACQUE DI PIATAFORMA

Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche per il convoglio delle stesse al di fuori della sede stradale è stato progettato, in considerazione della particolare localizzazione (alta sensibilità paesistica), mediante sistema di raccolta, laminazione e trattamento, prima del recapito finale.

Il progetto del sistema di raccolta delle acque meteoriche per le opere della piattaforma è stato sviluppato per un evento meteorico con tempo di ritorno di 25 anni e permette di preservare la qualità dei corpi recettori mediante la previsione di una vasca di cattura dei liquidi pericolosi prima dello scarico al canale artificiale posto al piede del rilevato stradale nord della SS 38, già attualmente recapito delle acque stradali.

Le acque meteoriche provenienti dalle scarpate sul lato nord vengono raccolte mediante fossi di guardia a sezione trapezoidale (fondo alveo di 1.00 m, larghezza complessiva di 2.00 m ed altezza pari a 50 m) posti alla base del rilevato ed estesi lungo l'intero tratto in progetto; a nord dell'intervento è prevista la deviazione del canale esistente posto al piede dell'attuale SS 38.

Le acque di dilavamento della piattaforma stradale vengono invece raccolte in sommità al rilevato, mediante un sistema di canalette a bordo strada collegate, mediante griglie, a tubi collocati sotto alla canaletta. Le acque vengono convogliate alla vasca di laminazione/fitodepurazione situata all'interno dell'area interclusa tra la rampa di innesto in direzione Morbegno e la nuova viabilità commerciale a nord.

Prima del loro scarico nei corpi idrici recettori, tutte le acque della piattaforma vengono fatte transitare nella vasca di cattura dei liquidi pericolosi che consente sia di intrappolare eventuali sostanze provenienti da sversamenti accidentali lungo la carreggiata stradale sia di separare le sabbie e gli inerti provenienti dalla superficie stradale.

### 9.2 BARRIERE DI SICUREZZA

Le barriere di sicurezza sono state progettate secondo quanto prescritto dal D.M. 21.06.2004 e a quanto indicato nel Manuale di Progettazione delle opere civili Parte II Sezione 3 Corpo stradale per i casi di intersezione e parallelismo tra il tracciato stradale e ferroviario.

In particolare, per la scelta delle barriere si è tenuto conto della destinazione, dell'ubicazione, della tipologia e delle caratteristiche della strada, nonché di quelle del traffico cui la stessa sarà interessata.

Le caratteristiche prestazionali delle barriere da adottare (classe, livello di contenimento, indice di severità, materiali, larghezza di lavoro ecc.) sono state individuate tenendo conto della loro congruenza con il tipo di strada, il tipo di supporto, le condizioni geometriche esistenti ed il traffico prevedibile su di essa.

Per quanto riguarda l'ubicazione delle barriere di sicurezza stradali, esse devono essere installate secondo i criteri generali per l'ubicazione delle stesse, in corrispondenza delle seguenti zone da proteggere:

- tratti della piattaforma stradale ove la quota del rilevato supera 1.00 m di quota al di sopra del piano campagna;
- tratti della piattaforma stradale su ponte e muri;
- tratti della piattaforma stradale in affiancamento ad altre infrastrutture o ostacoli fissi.

Per il dettaglio della progettazione delle barriere di sicurezza stradale si rimanda ai seguenti elaborati: *Relazione tecnica stradale e Planimetria e particolari barriere di sicurezza.*

### 9.3 SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

#### **Segnaletica orizzontale**

La segnaletica orizzontale da utilizzare come guida ottica presente sul tracciato stradale può impiegare materiali con formulazioni e tipologie applicative diverse, per soddisfare le precise richieste comportamentali e prestazionali in funzione del suo posizionamento. I prodotti vernicianti si distinguono in tre differenti livelli:

- a) vernici a solvente o a base acqua per applicazioni provvisorie o per zone poco sollecitate;
- b) termospruzzati plastici per applicazioni di routine;
- c) laminati elastoplastici o prodotti speciali per applicazioni in zone ad alta pericolosità.

Qualsiasi tipologia di segnaletica orizzontale da realizzare deve essere conforme a quanto stabilito dal nuovo Codice della Strada D.L.vo n. 285 del 30/04/1992, dal Regolamento d'esecuzione e d'attuazione del nuovo codice della strada D.P.R. n. 495 del 16.12.1992, dal D.P.R. 16 settembre 1996 n. 610 e dai disegni esecutivi allegati.

I materiali impiegati nelle lavorazioni devono essere forniti da Produttori in possesso di certificazione di qualità ISO 9000. Le verifiche di rispondenza, in conformità a quanto previsto dalle Norme UNI EN ISO 9000, devono essere certificate da Enti riconosciuti dalla Committente, in conformità alla Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 2357 del 16.05.1996 (Gazzetta Ufficiale n. 125 del 30.05.1996) e successive modifiche e integrazioni. La qualità dei materiali deve essere sempre sottoposta a verifica ogni qual volta il Committente lo riterrà necessario ed in qualsiasi fase della produzione e/o realizzazione del servizio.

#### **Segnaletica verticale**

Al fine di garantire la perfetta visibilità dei segnali, sia di giorno, sia di notte, in qualsiasi condizione e ovunque essa sia installata, deve essere garantito uno spazio di avvistamento della segnaletica verticale privo d'ostacoli e/o impedimenti. La distanza di avvistamento è lo spazio che consente al conducente di poter avvertire la presenza di un segnale, di riconoscerlo come tale e di individuarne il significato. Le misure minime di tale spazio sono indicativamente le seguenti:

1. segnali di pericolo 150 m;
2. segnali di prescrizione 250 m;
3. segnali d'indicazione 250 m.

La distanza tra l'estremità del cartello lato carreggiata e il margine della carreggiata stessa deve essere compresa tra un minimo di 0.60 m e un massimo di 1.00 m. Fanno eccezione i cartelli posizionati nello

spartitraffico, quelli a sbalzo e quelli montati su supporto a portale che devono essere di volta in volta esaminati dal Direttore dell'esecuzione.

L'altezza tra il bordo inferiore del cartello e la pavimentazione deve compresa tra un minimo di 1.50 m e un massimo di 2.20 m, secondo un criterio di proporzione inversa rispetto alle dimensioni del cartello. Fanno eccezione le targhe chilometriche, i cartelli per la numerazione dei cavalcavia, la cui altezza deve essere compresa tra 1.70 m e 1.80 m, e tutti gli altri cartelli in posizioni particolari la cui altezza deve essere stabilita di volta in volta dal Direttore dell'esecuzione.

L'altezza minima tra la pavimentazione e il bordo inferiore del o dei cartelli collocati al di sopra della carreggiata deve essere di 5.50 m. In ogni modo sullo stesso itinerario deve essere rispettata un'altezza uniforme.

Tutti i segnali devono essere rigorosamente conformi alle tipologie, alle dimensioni e alle misure prescritte dal Regolamento di Esecuzione del Codice della Strada approvato con D.P.R. n. 495 del 16.12.92.

Per il dettaglio della progettazione della segnaletica orizzontale e verticale si rimanda allo specifico elaborato *Planimetria di segnaletica stradale*.

## 10 ALLEGATI: FASCICOLO DEI PARERI



## Verifica Preventiva di Interesse Archeologico (PFTE)

- ✓ **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese:** con parere prot. n. 0003329\_P del 10/02/2022, acquisito da ANAS con prot. n. CDG-0084825-I del 11/02/2022, esaminati gli elaborati relativi allo studio archeologico del PFTE, ha prescritto *"la realizzazione di sondaggi archeologici preliminari nell'area in cui sono previste la realizzazione dello svincolo di Montagna in Valtellina e il campo base"*.
- ✓ **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese:** con nota MIC\_SABAP-CO\_LC|30/03/22|0008312-P, acquisita al prot. ANAS n. CDG-0204002-I del 30/03/2022, ha approvato la nuova proposta di piano d'indagini integrate, trasmessa da ANAS S.p.A. con nota prot. n. CDG 0193881-U del 28/03/2022.

MANDATARIA



MANDANTI



FRANCHETTI



GEOPLAN  
VISIONE AMBIENTALE INGEGNERIA QUANTITATIVA



SMART  
ENGINEERING





Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO  
PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA-BRIANZA, PAVIA,  
SONDRIO E VARESE

Milano, [data riportata nella segnatura di protocollo]

A

ANAS SpA - Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori. Coordinamento Progettazione  
[anas@postacert.stradeanas.it](mailto:anas@postacert.stradeanas.it)  
c.a. dott.ssa Pina Maria Derudas  
[p.derudas@stradeanas.it](mailto:p.derudas@stradeanas.it)

e.p.c.

arch. Federica Bergamini  
SEDE

Class. 34.43.01/3405/2022

Ref. nota prot. n. 27323 del 18/1/2022

Ns. prot. n. 990 del 18/1/2022

**OGGETTO:** Montagna in Valtellina, Sondrio (SO) – Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica. 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 (MI634). –  
D.lgs. 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, art. 28, c. 4 Misure cautelari e preventive;  
D.lgs. 50/2016 *Codice di contratti pubblici*, art. 25 Verifica preventiva dell'interesse archeologico.  
Richiesta attivazione delle Procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico. –

Con riferimento ai lavori in oggetto, esaminati gli elaborati progettuali e visto in particolare il Documento di valutazione preventiva dell'interesse archeologico, redatto dalla dott. Raimondo Prospero;

Valutati gli esiti delle analisi preliminari effettuate, così come documentate nel Documento succitato;

Considerato che sebbene nell'area oggetto dei lavori non sussistano specifici provvedimenti di tutela archeologica (c.d. «vincoli») ai sensi della parte II e III del d.lgs. 42/2004, sulla base dei dati attualmente disponibili è tuttavia possibile stimare un rischio archeologico di grado differenziato, complessivamente di grado medio, determinato dai numerosi rinvenimenti archeologici noti e dalle caratteristiche geomorfologiche delle aree interessate dai lavori;

Questa Soprintendenza, ai sensi dell'art. 25, comma 3 del D.lgs. 50/2016 **richiede l'attivazione della procedura di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico**, come disciplinata dall'art. 25, comma 8 della suddetta norma.

Ad integrazione della progettazione si richiede pertanto la realizzazione di sondaggi archeologici preliminari nell'area in cui sono previste la realizzazione dello svincolo di Montagna in Valtellina e il campo base, come meglio indicato nell'elaborato n. 206 "Progettazione delle indagini archeologiche preliminari".

Dette indagini dovranno essere condotte a spese della Committenza per il tramite di soggetti dotati dei requisiti di professionalità di cui all'art. 9 bis del d.lgs. 42/2004, come disciplinato dal D.M. 244/2019, e sotto la direzione della Scrivente.

Il nominativo della ditta o del professionista incaricato e la data di inizio lavori dovranno essere comunicati a questo Ufficio. Il posizionamento, l'entità e l'articolazione dei sondaggi preliminari, verranno concordati con il funzionario archeologo competente sulla base dell'aggiornamento del progetto delle indagini sopra richiamato, che preveda un numero di sondaggi maggiore, tali da garantire una più adeguata copertura dell'area.

Si segnala fin d'ora che, in caso di rinvenimenti di particolare interesse ed entità, potranno essere richiesti ulteriori sondaggi e scavi in estensione ai sensi dell'art. 25, c. 8, lett. c) del D.lgs. 50/2016.

Con i migliori saluti,

IL SOPRINTENDENTE  
arch. Giuseppe Stolfi

Firmato digitalmente ai sensi  
dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005

Il responsabile dell'istruttoria  
dott. Stefano Rossi, f. archeologo  
[stefano.rossi@beniculturali.it](mailto:stefano.rossi@beniculturali.it) | 335 1839940





Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO  
PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA-BRIANZA, PAVIA,  
SONDRIO E VARESE

*Milano*, [data riportata nella segnatura di protocollo]

*A*

ANAS SpA - Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori. Coordinamento Progettazione  
[anas@postacert.stradeanas.it](mailto:anas@postacert.stradeanas.it)  
c.a. RUP Ing. Giancarlo Luongo  
dott.ssa Pina Maria Derudas  
[p.derudas@stradeanas.it](mailto:p.derudas@stradeanas.it)

*Class.* 34.43.01/3405/2022

*Ref. nota prot. n.* 193881 *del* 28/3/2022

*Ns. prot. n.* 7932 *del* 28/3/2022

**OGGETTO:** Montagna in Valtellina, Sondrio (SO) – Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica. 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 (MI634). –  
D.lgs. 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, art. 28, c. 4 Misure cautelari e preventive;  
D.lgs. 50/2016 *Codice di contratti pubblici*, art. 25 Verifica preventiva dell'interesse archeologico.  
Approvazione del piano di indagini archeologiche preventive. –

Con riferimento ai lavori in oggetto, a mente della richiesta attivazione delle Procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico, ai sensi dell'art. 25, c. 8 del D.lgs. 50/2016, comunicata con nota prot. n. 3329 del 10/2/2022;

Visto l'aggiornamento del Piano di indagini archeologiche preventive, trasmesso con nota prot. n. 193881 del 28/3/2022 (ns. prot. n. 7932 del 28/3/2022) e condiviso per le vie brevi con questo Ufficio in forma preliminare;

Considerato che tale piano soddisfa pienamente le prescrizioni di cui alla nota sopra richiamata.

Questa Soprintendenza approva il piano trasmesso e rimane in attesa del risultato delle indagini per i successivi adempimenti connessi al Procedimento di Verifica preventiva dell'interesse archeologico.

Con i migliori saluti,

IL SOPRINTENDENTE  
arch. Giuseppe Stolfi

Firmato digitalmente ai sensi  
dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005

Il responsabile dell'istruttoria  
dott. Stefano Rossi, f. archeologo  
[stefano.rossi@beniculturali.it](mailto:stefano.rossi@beniculturali.it) | 335 1839940

## Conferenza di Servizi preliminare (PFTE)

### Pareri acquisiti in riscontro alla nota di convocazione della CdS preliminare del 20 ottobre 2022

- ✓ **Ministero della Transizione Ecologica:** nota acquisita con prot. n. 862 del 10 ottobre 2022 nella quale è comunicato, ai fini della CDS, che non risulta pervenuta alcuna istanza di valutazione ambientale ai sensi del d.lgs 152/2006.
- ✓ **Comunità Montana Valtellina di Sondrio:** prot. n. cm\_valte 0004978 del 14 ottobre 2022 acquisito con prot. n. 908/2022 – Richiesta di integrazioni: Relazione forestale e Istanza di valutazione incidenza dell'opera rispetto alla ZPS "IT2040402 Riserva regionale bosco dei Bordighi".
- ✓ **Consorzio Media Valtellina per il trasporto del gas:** prot. n. 1311 del 14 ottobre 2022 acquisito con prot. n. 909/2022 – Richiesta preventiva di variazione del nuovo sedime del Consorzio stesso e segnalazione mancata mappatura di sottoservizi gas.

### Pareri acquisiti in concomitanza della riunione del 20 ottobre 2022 e nei giorni a seguire

- ✓ **Regione del Lombardia: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 1054 del 31/10/2022.
- ✓ **Provincia di Sondrio: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. 1042/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **Comune di Sondrio: *Posizione con richieste*** acquisita con prot. 1044/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **Comunità Montana Valtellina di Sondrio: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 1057/2022 del 31/10/2022.
- ✓ **Ministero per i Beni e le attività Culturali - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 909/2022 del 14/10/2022 e prot. n. 1034/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco - Comando V.V.F. di Sondrio: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 1060/2022 del 31/10/2022.
- ✓ **RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 1023/2022 del 27/10/2022.
- ✓ **SECAM S.p.A. (Servizio Idrico): *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 1039 del 28/10/2022.
- ✓ **Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. 1034/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **2i Rete Gas: *Parere Favorevole con prescrizioni*** acquisito con prot. n. 1043/2022 del 28/10/2022.
- ✓ **Comune di Montagna in Valtellina:** con nota prot. n. 1061/2022 del 31 ottobre 2022, fa sapere di ritenere "inammissibile tale variante", definita come "soluzione B1", nonché indica come "realizzabili" le "due soluzioni C1 e C2".

### Pareri acquisiti oltre il termine del 31 ottobre 2022

- ✓ **E-distribuzione: *Parere Favorevole con prescrizioni*** con atto prot. n. E-DIS-28/11/2022-1210537, acquisito con prot. n. 1349/2022 del 28/11/2022.

#### MANDATARIA



#### MANDANTI



FRANCHETTI



GEOPLAN



SMART  
ENGINEERING





DIVISIONE V – PROCEDURE DI VALUTAZIONE VIA E VAS



Commissario Straordinario  
per le opere dei Giochi olimpici invernali  
Milano-Cortina 2026  
Ing. Luigivalerio Sant' Andrea  
[protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it](mailto:protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it)

**OGGETTO: Comunicazioni in riscontro Vs. nota del 30/09/2022 - Convocazione Conferenza di Servizi preliminare in modalità sincrona in data 20/10/2022.  
Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026.  
Progetto F.T.E., S.S. 38 – Intervento “Tangenziale Sud di Sondrio”.**

Con riferimento alla nota del Commissario Straordinario del 30/09/2022, acquisita al prot. MITE-120168 del 3/10/2022, di convocazione della Conferenza di Servizi in oggetto indicata, si rappresenta che per il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica S.S. 38 – Intervento “Tangenziale Sud di Sondrio”, di cui all'allegato n. 1 del D.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto del 7 dicembre 2020 del MIMS di concerto con il MEF, non risulta pervenuta alcuna istanza di valutazione ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

Tanto si comunica ai fini della Conferenza di Servizi in argomento.

### Il Dirigente

Orsola Renata Maria Reillo  
(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

ID Utente: 5192

ID Documento: VA\_05-Set\_04-5192\_2022-0117

Data stesura: 05/10/2022

✓ Resp.Set: Di Gianfrancesco C.  
Ufficio: VA\_05-Set\_04

Data: 05/10/2022

*Tuteliamo l'ambiente! Non stampate se non necessario. 1 foglio di carta formato A4 = 7,5g di CO<sub>2</sub>*



Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 - Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "*Tangenziale Sud di Sondrio*". Pratica n° 625. **Richiesta integrazioni.**

VIA PEC

Spett.le  
Soc. Infrastrutture Milano Cortina 2020-2026 S.p.A  
Al Commissario straordinario

Vista la pratica in oggetto pervenuta in data 03/10/2022 con nota prot. n. 4733, per i lavori inerenti l'intervento "*Tangenziale Sud di Sondrio*".

Dato atto che l'opera in progetto interessa ambiti boscati e potenzialmente potrebbe interessare la vicina ZPS IT2040402 Riserva Naturale Bosco dei Bordighi.

Visto il Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.) della Comunità Montana Valtellina di Sondrio, approvato dall'Amministrazione Provinciale di Sondrio con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 12 del 29/03/2012 e ss.mm.ii attuativo a decorrere dal 26/04/2012 e ss.mm.ii.

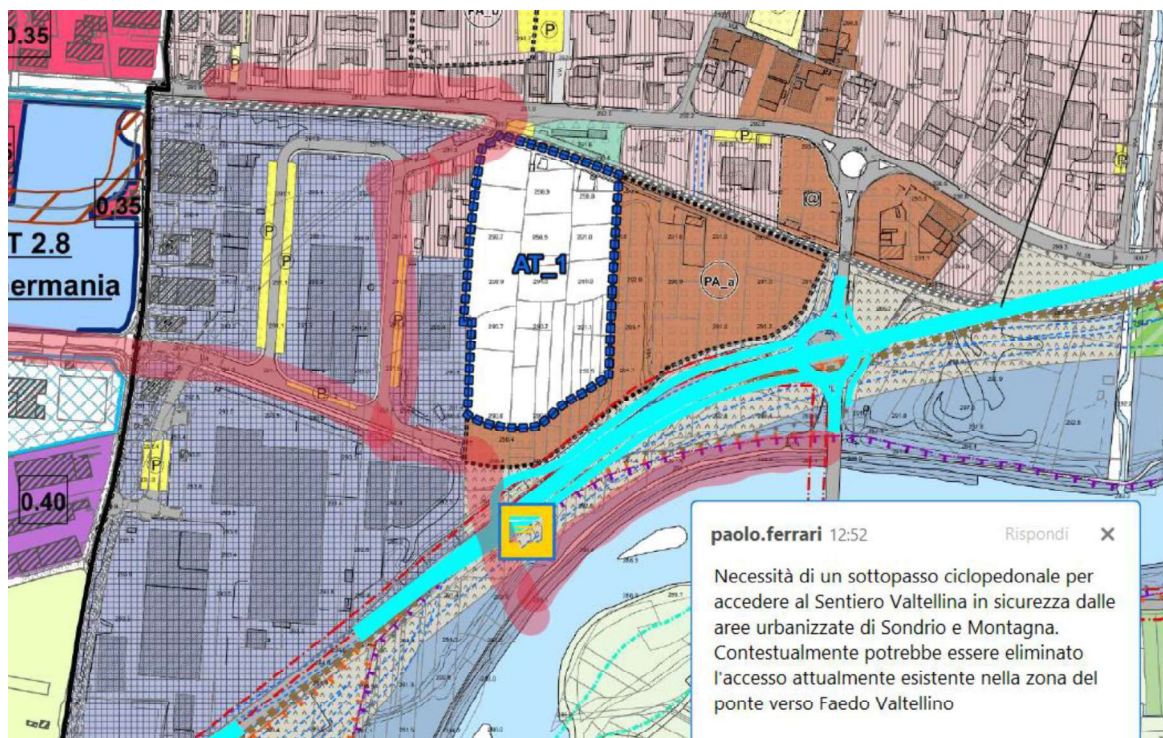
Vista la D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 così come aggiornato dalla D.G.R. n. XI/5523 del 16 novembre 2021, la Deliberazione di Giunta Regionale n.VII/13111 del 23.05.2003 di Approvazione del Piano di Gestione della Riserva Naturale Bosco dei Bordighi e la deliberazione di Assemblea n. 14 del 27.09.2010 di approvazione del Piano di Gestione della ZPS "IT2040402 Riserva Naturale Bosco dei Bordighi".

Ai fini del rilascio delle autorizzazioni di competenza, appurato che le opere in progetto:

- interessano ambiti vincolati di cui all'art. 43 della l.r. 31/2008 e censiti nel PIF come boscati, si chiede ad integrazione della pratica l'invio della Relazione forestale finalizzata al rilascio dell'Autorizzazione alla trasformazione del bosco di cui alla Legge regionale n. 31/2008 art. 43 (vedi art. 18 del Regolamento del PIF della Comunità Montana Valtellina di Sondrio) con l'esatta quantificazione ed individuazione delle aree di bosco da trasformare ed i relativi costi di compensazione;
- potenzialmente potrebbero interessare ambiti tutelati ai sensi della D.P.R. 08/09/1997 n. 357, si chiede ad integrazione della pratica l'invio della dell'Istanza di Valutazione di incidenza dell'opera in progetto rispetto alla ZPS "IT2040402 Riserva Regionale Bosco dei Bordighi" secondo quanto previsto dalla D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 così come aggiornato dalla D.G.R. n. XI/5523 del 16 novembre 2021.

Per quanto concerne le interferenze con l'accesso alla pista ciclopedonale Sentiero Valtellina non segnaliamo nessuna criticità.

Invece chiediamo che venga valutata la realizzazione di un sottopasso ciclopedonale alla tangenziale (come già in studio da anni per quella zona) che possa completare le opere già realizzate di sottopasso ciclopedonale (in sostituzione di un ex passaggio a livello in zona Trippi) e le piste ciclopedonali che arrivano dal Comune di Sondrio e dal Comune di Montagna in Valtellina nella zona interessata dai lavori. Contestualmente potrebbe essere eliminato l'accesso attualmente esistente nella zona del ponte verso Faedo Valtellino.



Evidenziati in rosso i tracciati delle piste ciclopedonali con la necessità di un sottopasso ciclopedonale alla tangenziale per accedere al Sentiero Valtellina. La creazione del sottopasso potrebbe essere utile anche per far passare vari sottoservizi da una parte all'altra della tangenziale sia contestualmente alla presente opera (ad esempio la tubazione del trasporto gas) sia per esigenze future.

A disposizione per qualsiasi chiarimento si rendesse necessario, si porgono distinti saluti.

IL RAPPRESENTANTE UNICO DELL'ENTE  
Responsabile dell'Area Tecnica  
Dott. Ing. Paolo Ferrari  
F.to digitalmente

Responsabile procedimento:  
Claudio Del Dosso

Via Nazario Sauro, 33 - 23100 Sondrio (SO)  
Tel: 0342 210331 | Mail: info@cmsondrio.it | PEC: protocollo.cm.sondrio@pec.regione.lombardia.it  
Codice Fiscale: 93001950141 | Partita IVA: 00991340142

[www.cmsondrio.it](http://www.cmsondrio.it)



**Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas**

Via Nazario Sauro, 33  
23100 Sondrio (SO)  
Tel. 0342-571.485

<http://www.trasportogas.so.it/>  
e-mail: [info@trasportogas.so.it](mailto:info@trasportogas.so.it)  
COD. FISC. e P. IVA.: 00866790140

Prot. N. 1311

Sondrio, il 14 ottobre 2022

Risposta a nota N. \_\_\_\_\_

del \_\_\_\_\_

Allegati N. \_\_\_\_\_

**OGGETTO:** Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 - Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" - di cui all'allegato n. 1 del d.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto 7 dicembre 2020 del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze. Convocazione **Comunicazione mancata mappatura di sottoservizi gas e richiesta preventiva di variazione del nuovo sedime della condotta del CMVTG**

inviata con PEC  
[protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it](mailto:protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it)



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00000909-2022  
14/10/2022  
SEGEN

*Spett.le*  
**SIMICO S.p.A.**

inviata con PEC  
[2iretegas@pec.2iretegas.it](mailto:2iretegas@pec.2iretegas.it)

*E p.c. Spett.le*  
**2i Rete Gas S.p.A.**

inviata con PEC  
[protocollo.cm.sondrio@pec.regione.lombardia.it](mailto:protocollo.cm.sondrio@pec.regione.lombardia.it)

*E p.c. Spett.le*  
**Comunità Montana Valtellina di Sondrio**

Il Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas (di seguito CMVTG) è l'ente proprietario e gestore del metanodotto di trasporto del gas metano di III<sup>a</sup> specie (secondo D.M. 17 aprile 2008) interferente con i lavori di cui all'oggetto. La condotta nello specifico tratto è una condotta in acciaio, DN400, con pressione d'esercizio fino a 12 bar. Tale condotta è già riportata nell'elaborato progettuale 401\_L2.PP.SO.PL.401.0-signed, in prossimità della scarpata della tangenziale di Sondrio.





**Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas**

Via Nazario Sauro, 33  
23100 Sondrio (SO)  
Tel. 0342-571.485

<http://www.trasportogas.so.it/>  
e-mail: [info@trasportogas.so.it](mailto:info@trasportogas.so.it)  
COD. FISC. e P. IVA.: 00866790140

E' altresì indicata come di proprietà del CMVTG, cerchiato in blu nell'allegato stralcio dell'elaborato 401\_L2.PP.SO.PL.401.0, la rete di distribuzione, la cui gestione è in carico alla società 2i Rete Gas S.p.A.

La suddetta rete di distribuzione è alimentata dalla nostra rete di trasporto tramite l'interconnessione al nostro metanodotto, linea verde nell'allegato stralcio dell'elaborato 401\_L2.PP.SO.PL.401.0, non riportata nella tavola delle interferenze. Tra il punto di attacco alla nostra condotta, lettera A allegato, e la cabina di regolazione e misura del gas del distributore, lettera C allegato, è presente un pozzetto contenente la valvola di intercettazione del flusso di gas, lettera B allegato, facilmente individuabile per la presenza di due sfiati (vedasi foto 1a e 1b). Tutto questo tratto di tubo è sempre in acciaio di III<sup>a</sup> specie con pressione d'esercizio fino a 12 bar. Nel tratto A-B la condotta ha diametro DN 6" mentre per il tratto B-C dovrebbe trattarsi di un DN 4".

Preventivamente alla Conferenza dei Servizi preliminare, altro punto che ci preme segnalare è la richiesta di poter realizzare il nuovo tratto di condotta della scrivente società in adiacenza al "Sentiero Valtellina" (linea blu dell'allegato stralcio planimetrico dell'elaborato 402\_L2.PP.SO.PL.401.0 - scheda 3).

Le ragioni di questa richiesta sono da ricercare nel fatto che nel tratto proposto a progetto, in rosso, la vegetazione è di boscaglia con alberi di alto fusto (vedasi foto 2 e 3) quindi con maggiori problematiche sia in fase realizzativa dell'opera sia, per gli anni a venire per la gestione (es. ricerca fughe o necessità di interventi tramite macchinari), situazioni che si ridurrebbero con la traslazione da noi richiesta, in blu (foto da 4 a 7).

Il tutto dovrà essere autorizzato dagli enti competenti, in primis dalla Comunità Montana Valtellina di Sondrio, titolare nella gestione del sentiero. A tal riguardo si chiede che le intese, i pareri, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i nullaosta, gli assensi, comunque denominati e richiesti dalla normativa vigente per traslare la condotta sul nuovo sedime siano raccolti, anche per le opere che interesseranno il CMVTG, nelle more delle conferenze di servizi per l'opera oggetto della presente.

Restando a disposizione per chiarimenti si porgono Distinti saluti.

Il Direttore  
Ing. Dario Belotti

(Firmato digitalmente ai sensi  
dell'art. 24 d.lgs. 82/2005)



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001054-2022  
31/10/2022  
SEGEN

Commissario straordinario ex d.P.C.M. del  
23 febbraio 2022 Ing. Luigivalerio  
Sant'Andrea  
Email:  
[protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it](mailto:protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it)

**Oggetto: Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026. Conferenza di Servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" - di cui all'allegato n. 1 del d.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto 7 dicembre 2020 del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze. Parere di competenza.**

In riferimento alla convocazione della Conferenza di Servizi preliminare in oggetto, comunicata con Sua nota PEC del 30/09/2022 ai sensi dell'art. 14 bis L. 241/1990 e s.m.i., in qualità di Responsabile Unico Regionale (RUR) designato con nota A1.2022.0714370 del 6/10/2022 trasmetto, per conto di Regione Lombardia, il documento recante le condizioni per ottenere, sul progetto definitivo dell'intervento, le intese, i pareri, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i nullaosta e gli assensi, comunemente denominati, richiesti dalla normativa vigente.

Cordialmente,

IL DIRIGENTE  
PAOLO BOSELLI

Referente:

Marco Valerio Cotignola  
Tel. 02 6765.5374 - [marco\\_cotignola@regione.lombardia.it](mailto:marco_cotignola@regione.lombardia.it)

## **Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026.**

**Conferenza di Servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" - di cui all'allegato n. 1 del d.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto 7 dicembre 2020 del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze.**

### **Parere di competenza.**

In riferimento al procedimento in oggetto, si riportano – articolate per componenti di impatto - le condizioni identificate da Regione Lombardia per ottenere, sul progetto definitivo dell'intervento, le intese, i pareri, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i nullaosta e gli assensi, comunque denominati, richiesti dalla normativa vigente.

#### **a) Mobilità**

Per garantire un miglior collegamento con la città di Sondrio, si chiede di valutare la possibilità di inserire, in fase di sviluppo della progettazione definitiva, una corsia di uscita dalla S.S. 38 verso Via Europa, potendo al contempo garantire adeguata accessibilità e salvaguardia alle attività commerciali/produktive poste in fregio alla strada statale medesima.

Si chiede inoltre di coordinare le successive fasi progettuali, verificando anche le fasi realizzative, con il progetto di RFI S.p.A. inerente alla viabilità di ricucitura nell'ambito degli "Interventi di soppressione passaggi a livello su S.S. 38 – Linea Milano-Lecco-Sondrio-Tirano" in territorio del comune di Montagna in Valtellina.

In tema di trasporto pubblico locale, si evidenzia che nell'ambito urbanizzato intorno all'opera in esame transitano numerose linee di TPL in affidamento alla Società SPTS S.p.A. e di competenza dell'Agenzia per il TPL del Bacino di Sondrio. Si chiede pertanto di effettuare, in fase di sviluppo della progettazione definitiva, l'analisi delle suddette linee di TPL transitanti nell'area interessata, i cui percorsi potrebbero interferire con la nuova infrastruttura, e la localizzazione delle fermate esistenti.

Si rileva inoltre la necessità di garantire la fruizione in condizioni di sicurezza del percorso ciclopeditonale "Sentiero Valtellina", in relazione alla prossimità delle aree destinate a deposito temporaneo di attrezzature e materiali individuate nella documentazione progettuale esaminata.

#### **b) Aspetti idraulici, idrogeologici e di difesa del suolo**

Si rileva preliminarmente che l'intervento interferisce:

- con la delimitazione delle Fasce Fluviali vigenti del fiume Adda in comune di Montagna in Valtellina e in comune di Sondrio (rif. Elaborato 8 del PAI), e segnatamente: con la Fascia A nel tratto poco a valle della nuova rotonda per Piateda, con la Fascia B per buona parte dell'intervento e con la Fascia C;
- con la delimitazione dell'area di conoide attivo non protetta (Area Ca) del torrente Davaglione (rif. Elaborato 2 del PAI) in comune di Montagna in Valtellina;
- con la delimitazione delle Aree Allagabili del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) per gli ambiti RP (P1/L e P2/M) e RSCM (P1/L, P2/M e P3/H), quest' ultimo coincidente con le delimitazioni di cui al citato Elaborato 2 e soggetto alle medesime norme di cui all'art. 9 delle Norme di Attuazione del PAI.

Al riguardo si informa che l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, in attuazione di una specifica misura del PGRA, sta aggiornando le analisi idrauliche relative all'Adda Sopralacuale per poi procedere all'avvio di una variante al PAI/PGRA finalizzata alla modifica delle aree allagabili e delle Fasce Fluviali. Essendo lo studio in fase conclusiva si invita a tenerne conto in sede di progettazione definitiva.

Con specifico riferimento agli aspetti idraulici, con nota AE11.2022.0004189 del 25/10/2022 l'Ufficio Territoriale Regionale Montagna di Sondrio, in qualità di autorità competente per la valutazione dello studio di compatibilità idraulica dell'opera, ha espresso parere favorevole alla realizzazione dell'intervento, ai soli fini idraulici ai sensi del R.D. 523/1904 e della d.g.r. XI/5714, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

- nella redazione del progetto definitivo dovrà essere effettuato lo studio idraulico dell'attraversamento del torrente Davaglione secondo le modalità previste dalla direttiva 4 del PAI e delle NTC 2018 (D.M. 17 gennaio 2018) e relativa circolare applicativa, trattando l'analisi idraulica in moto permanente e tenendo conto dell'eventuale trasporto solido da monte;
- il progetto definitivo dovrà contenere uno studio idraulico di dettaglio, secondo le direttive PAI, che evidenzii il comportamento dell'Adda nella zona tra la rotonda di viale Europa e la rotonda dello svincolo c.d. 'del Trippi', sia in relazione alla problematica dell'opera stessa, sia in relazione all'assenza di aggravio dei rischi a seguito di realizzazione del rilevato in fascia A per la rampa di uscita provenendo da Colico verso la rotonda della medesima zona 'Trippi';
- occupando l'opera una parte della Fascia A dell'Adda, dovrà essere valutata la necessità di una protezione del rilevato stradale e della sua interazione con le piene del fiume;
- dovrà essere dettagliata la sezione 24 di attraversamento del torrente Davaglione mostrando anche i vicini attraversamenti esistenti del torrente da parte della linea ferroviaria e della S.S. 38 attuale;
- la spalla verso Tirano di attraversamento del torrente Davaglione dovrà essere realizzata parallelamente all'asse del torrente e ad una distanza di almeno 4 m dall'argine;
- i parapetti di protezione nei tratti all'interno della fascia di rispetto del fiume Adda e del torrente Davaglione dovranno essere del tipo amovibile (10 m);
- dovrà essere sempre garantita la percorribilità del percorso arginale ai mezzi dell'Amministrazione Regionale per le finalità di presidio/sorveglianza idraulica e ai mezzi preposti alla manutenzione delle opere idrauliche e sue pertinenze.

Rispetto alla fase realizzativa dell'opera, si fa presente fin d'ora che:

- le date di inizio e di fine lavori dovranno essere comunicate a Regione Lombardia con un anticipo di almeno quindici giorni per consentire l'esecuzione degli opportuni accertamenti e sopralluoghi;
- dovrà essere richiesto apposito *nulla osta* per l'occupazione temporanea delle aree demaniali del demanio idrico fluviale;
- dovrà essere richiesta *autorizzazione* e relativa *concessione* allo scarico delle acque di piattaforma nel reticolo idrico principale;
- prima dell'inizio dei lavori, in caso di ponteggi o necessità di opere provvisorie in alveo o altro che coinvolga il corso d'acqua, dovrà essere richiesto da parte dell'impresa apposito *nulla osta* contenente il progetto di cantierizzazione, completo di opere provvisorie, tute, arginelli o altro, completo di studio di compatibilità idraulica con tempo di ritorno calcolato secondo la normativa vigente;
- a lavori ultimati dovranno essere ripristinate l'area e le zone di accesso all'alveo dell'Adda e del torrente Davaglione;
- al termine dei lavori dovranno essere ripristinate le aree demaniali occupate temporaneamente;
- sia eseguito a cura e spese del richiedente ogni ripristino che si rendesse necessario in conseguenza dei lavori autorizzati, sia per quanto riguarda i manufatti che le proprietà demaniali;
- durante tutte le operazioni necessarie all'esecuzione delle lavorazioni di cui sopra, dovranno essere evitati danneggiamenti alle opere idrauliche esistenti.

Si evidenzia, infine, che lo studio di compatibilità di cui sopra, oltre a valutare la compatibilità dell'intervento con lo stato del dissesto idraulico, deve anche verificare l'assenza di impatti negativi dell'opera sui fenomeni idraulici naturali, nonché verificare che l'opera non determini un aumento del



rischio e in aree adiacenti o idraulicamente a valle.

### c) Qualità dell'ambiente idrico

Si evidenzia quanto segue:

- con riferimento alla matrice acque sotterranee, dall'analisi della documentazione presentata si rileva che le attività di escavazione e posizionamento delle fondazioni profonde del viadotto in progetto potrebbero intercettare l'acquifero superficiale. Tale aspetto dovrà essere attentamente valutato in fase di progettazione definitiva – facendo possibilmente riferimento a misurazioni della soggiacenza della falda più aggiornate di quelle presenti nell'attuale progetto – e dovranno essere adottate opportune soluzioni/accorgimenti ai fini della tutela quali/quantitativa della risorsa idrica sotterranea;
- con riferimento alla matrice acque superficiali, dall'analisi della documentazione presentata si rileva che le acque di dilavamento della nuova infrastruttura verranno convogliate in parte nel torrente Davaglione. Si ritiene pertanto opportuno prevedere, nell'ambito della progettazione definitiva, una descrizione dello stato attuale del torrente - dal punto di vista morfologico, biologico e chimico - nel tratto interessato dall'opera, sebbene lo stesso non sia ricompreso nella rete di monitoraggio individuata dal Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (di cui invece fa parte il fiume Adda <sup>1)</sup>) - e non presenti obiettivi di qualità specifici ai sensi della normativa vigente.

### d) Uso e tutela del suolo agricolo

Si evidenzia che l'area di intervento in analisi è collocata all'interno del corridoio regionale primario ad alta antropizzazione in cui si individuano elementi di primo livello della RER, attraversa zone relative al fondovalle a prevalente struttura agraria e – come già precedentemente richiamato - si colloca nelle Fasce PAI A, B e C. Nei pressi della zona di intervento si rileva la presenza di "Riserve e monumenti naturali" inclusi nelle Zone a Protezione Speciale (ZPS), ovvero la Riserva Regionale "Bosco dei Bordighi". Dall'analisi del DUSAF 6.0 le opere interesseranno aree classificate come aree verdi incolte, formazioni ripariali, boschi di latifoglie e aree agricole allo stato di fatto di valore moderato/basso e condotte a seminativi semplici. Per quanto riguarda la riduzione definitiva di superfici permeabili, si rileva che alcune di queste ricadono nel comparto agrario; nell'attuale documentazione progettuale, tuttavia, non si evincono con chiarezza misure compensative volte a controbilanciare gli impatti derivanti dalla perdita delle funzioni ecosistemiche che il suolo permeabile garantisce. A tal proposito, in fase di progettazione definitiva si dovrà:

- definire l'esatta quantificazione del suolo permeabile che verrà definitivamente perso e impermeabilizzato;
- 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;
- quantificare la perdita delle funzioni ambientali svolte dal suolo che verrà definitivamente sottratto a causa dell'impermeabilizzazione e individuare le relative misure compensative mediante l'applicazione del Metodo Strain. Tale procedura permetterà di verificare/dimostrare l'effettiva congruità delle previste misure a verde a controbilanciare gli effetti indotti dalla trasformazione in esame. In esito a tale verifica, nel caso in cui si dovessero rendere necessarie misure compensative, queste dovranno essere precisamente localizzate e identificate. Le compensazioni - aggiuntive alle opere mitigative previste - non

---

1) Al link <https://www.arpalombardia.it/Pages/Ricerca-Dati-ed-Indicatori.aspx> sono consultabili i risultati delle attività di monitoraggio eseguite da ARPA relativamente a tale stazione (fiume Adda - Codice IT03N0080015LO; coordinate XWGS84 569773; YWGS84 5113064).

dovranno in alcun modo ricadere su territori ad uso agricolo, e in via prioritaria dovranno consistere in interventi di ripristino delle condizioni di fertilità di suoli ad oggi impermeabilizzati ricadenti nei territori comunali interessati o limitrofi. L'eventuale impossibilità di reperire aree degradate, da de-impermeabilizzare o comunque non ad uso agricolo, dovrà essere adeguatamente documentata.

Alcune aree dedicate alle mitigazioni/compensazioni in progetto saranno utilizzate per la realizzazione di opere connesse ai citati "Interventi di soppressione passaggi a livello su S.S. 38 - Linea Milano-Lecco-Sondrio-Tirano" in territorio del comune di Montagna in Valtellina. Il Proponente dovrà pertanto raccordarsi anche in questo caso con RFI S.p.A., potendo individuare altre aree dove localizzare le mitigazioni/compensazioni previste.

Infine, visto che il nuovo sedime stradale comporterà la sottrazione permanente di vegetazione boscata, il progetto definitivo dovrà essere sottoposto all'autorità forestale competente territorialmente.

#### **e) Impatto acustico e vibrazioni**

Si evidenzia che la presenza del nuovo cavalcavia determinerà un potenziale impatto acustico da considerare/valutare soprattutto in corrispondenza dei recettori residenziali pluripiano posti nell'area, con particolare riferimento agli edifici interclusi fra il cavalcavia medesimo e l'attuale tracciato della S.S. 38 nonché agli edifici residenziali prossimi al punto di innesto di questo sulla S.S. 38 attuale. Si chiede pertanto di produrre, in fase di progettazione definitiva, una valutazione previsionale dell'impatto acustico - redatta da TCA, in conformità a quanto indicato all'art. 2 dell'allegato alla d.g.r. 8313/2001 <sup>2)</sup> - al fine di verificare la necessità di adottare interventi di mitigazione acustica (es. barriere) che possono influire sugli aspetti di fattibilità tecnica ed economica del progetto in corrispondenza di tali recettori.

Relativamente all'impatto acustico in fase di costruzione dell'opera, osservato che la posizione di alcune aree di cantiere risulta prossima ad alcune abitazioni, si ritiene necessario che la documentazione di impatto acustico da predisporre nell'ambito del progetto definitivo consideri anche gli aspetti operativi di cantierizzazione - ossia le varie operazioni previste, i macchinari impiegati (con particolare attenzione alla loro contemporaneità di utilizzo), le fasce orarie dei cantieri, le piste di cantiere individuate - individuando tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali finalizzati a limitare l'impatto acustico presso i recettori.

In relazione ai macchinari impiegati nei cantieri, si chiede di effettuare nel progetto definitivo anche una valutazione del possibile disturbo da vibrazioni.

#### **f) Paesaggio**

Si rileva che le opere in esame ricadono in ambito assoggettato a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e pertanto necessitano di una particolare attenzione e di un'adeguata rappresentazione in sede di progetto definitivo, al fine di valutare l'effettiva percezione delle opere stesse nel più ampio contesto paesaggistico. Tale attenzione dovrà sostanziarsi, in fase di progettazione definitiva, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- al fine di limitare l'impatto visivo e meglio inserire il viadotto nel contesto tutelato, dovrà essere adeguatamente sviluppata una documentazione progettuale tesa a rappresentare la coerenza dell'infrastruttura dal punto di vista materico e cromatico con i caratteri del contesto paesaggistico di riferimento. Dovrà inoltre essere esaminata la possibilità di adottare soluzioni progettuali leggere e/o trasparenti per gli elementi verticali di protezione lungo il viadotto;

---

2) A riguardo si segnala, come possibile riferimento, anche il documento disponibile al link:

<https://www.arpalombardia.it/sites/DocumentCenter/Documents/RUMORE/SIA-IT.pdf>

- relativamente alla fascia di tutela dell'Adda, dovranno essere salvaguardati il più possibile i caratteri di naturalità e le fasce boscate in formazione ripariale del fiume e del relativo ambito, in particolare per quanto riguarda i lavori per la realizzazione delle rampe di collegamento alla viabilità esistente;
- dovrà essere previsto un progetto di rinverdimento delle aree di cantiere, al fine di migliorare la percezione del più ampio contesto paesaggistico; peraltro, si dovrà prestare attenzione affinché a fine lavori siano prontamente eliminate tutte le piste di cantiere e le aree di stoccaggio temporaneo di materiali; le aree occupate dalle stesse siano ricondotte al primitivo stato, ripristinando l'originaria morfologia.

### **g) Gestione terre e rocce da scavo**

Si ritiene necessario produrre, in fase di progettazione definitiva, una rappresentazione chiara delle diverse tipologie di materiale prodotto e/o movimentato e del relativo destino finale, in conformità alla normativa vigente in materia.

Ai fini delle procedure di campionamento, della caratterizzazione chimico-fisica e dell'accertamento delle caratteristiche di qualità ambientale del materiale da escavare, considerata la complessità delle opere e soprattutto la volumetria degli scavi (che dalla documentazione ad oggi disponibile risulta essere superiore a 6.000 mc), si rileva la necessità di applicare le procedure indicate dagli Allegati 2 e 4 al D.P.R. 120/2017.

Si fa presente la necessità di caratterizzare anche il materiale posto ad una profondità superiore a quella indagata nell'attuale progetto, qualora emergesse l'esigenza di effettuare scavi più profondi, e si suggerisce di valutare l'opportunità di eseguire anche il test di cessione ex DM 5.2.1998.

In merito all'eventuale esistenza di criticità connesse a Valori di Fondo Naturale (FVN) dei metalli, in relazione agli esiti di altri studi condotti nell'ambito di progetti in corso nell'area interessata dall'opera <sup>3)</sup>, si ritiene opportuno procedere alla determinazione del valore di fondo di Arsenico, e possibilmente anche di Nichel, Cromo e Zinco, preventivamente alla predisposizione della documentazione relativa alla gestione delle terre e rocce da scavo, al fine di evitare rallentamenti in corso d'opera.

### **h) Altri aspetti ambientali**

Nelle successive fasi di sviluppo progettuale dovranno essere adeguatamente valutati - nell'ambito di un apposito Piano di Monitoraggio Ambientale <sup>4)</sup> - accorgimenti atti a contenere i disagi dovuti a:

- sollevamento e propagazione di polveri, mediante, per esempio, la bagnatura delle superfici e il lavaggio degli pneumatici dei mezzi di cantiere - evitando l'utilizzo di acqua potabile e prediligendo altre fonti di approvvigionamento - nonché l'utilizzo di mezzi telonati per il trasporto di materiali di scavo;
- rumore prodotto, valutando, per esempio, l'opportunità di stabilire la frequenza di attività temporanee che espongono la medesima popolazione a livelli di rumore superiori ai limiti vigenti, con eventuali limitazioni di orario e di giorni di svolgimento delle attività maggiormente rumorose.

### **i) Protezione civile**

Premesso che il rischio maggiormente presente sul territorio interessato dal progetto è quello idraulico, occorre che nel progetto definitivo sussistano le seguenti condizioni:

- 
- 3) Nella documentazione a corredo del progetto RFI di soppressione, sulla linea Sondrio Tirano, dei passaggi a livello ai km 2+984, km 3+519, km 4+143 nei Comuni di Montagna e Poggiridenti, vengono evidenziati nei terreni superamenti della CSC ex colonna A della tabella 1 dell'All. 5 al titolo V, parte IV del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. relativa al parametro Arsenico.
- 4) Si ricorda che per la redazione del PMA è possibile fare riferimento alle linee guida predisposte da ARPA Lombardia al seguente link: [https://www.arpalombardia.it/sites/DocumentCenter/Documents/Criteri\\_PMA\\_Acque.pdf](https://www.arpalombardia.it/sites/DocumentCenter/Documents/Criteri_PMA_Acque.pdf).

- verifica di conformità del progetto con gli scenari di rischio previsti dai piani di protezione civile comunale e provinciale, al fine di garantire la fruibilità della viabilità ai mezzi di soccorso durante gli eventi emergenziali;
- adeguata dimensione delle carreggiate, in particolare quelle delle rotatorie, per garantire il passaggio dei mezzi pesanti, autoarticolati e di trasporto eccezionale ai fini di protezione civile, anche relativamente a scopi di deflusso e afflusso dei soccorsi in caso di emergenza;
- compatibilità dell'opera proposta con le aree di emergenza e le strutture strategiche, nonché la loro accessibilità, definite nei piani di protezione civile dei Comuni interessati.

Nello specifico, si precisa che il Comune di Sondrio ha recentemente approvato l'aggiornamento del proprio piano di protezione civile con deliberazione n. 22 del 25 marzo 2022, nel quale è evidenziata la presenza di rischio idraulico (Scenario Es01\_1 Esondazione fiume Adda) in prossimità dell'aerale interessato dall'opera in esame.





SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001042-2022  
28/10/2022  
SEGEN

## PROVINCIA DI SONDRIO

Sondrio, 28 ottobre 2022

Per le trasmissioni in interoperabilità il numero di protocollo e la data sono contenuti nel file "signature.xml" oltre che nell'oggetto della PEC

Al Commissario straordinario  
ex DPCM del 23 febbraio 2022  
PEC: [protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it](mailto:protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it)

Oggetto: Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 - Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" - di cui all'allegato n. 1 del d.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto 7 dicembre 2020 del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze.

### Parere

Con riferimento alla Sua prot. 799 del 30/09/2022 inerente la convocazione della conferenza in oggetto, presa visione degli elaborati di progetto resi disponibili sull'apposita piattaforma collaborativa digitale ed illustrati nel corso della riunione tenutasi il 20 ottobre u.s., si esprime

### parere favorevole

all'approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica dell'opera,

### a condizione

che nello sviluppo dei successivi livelli di progettazione siano recepite le seguenti indicazioni:

1. dovrà essere espressamente valutata e dimostrata la compatibilità dell'intervento in questione con il progetto "SS38 - Completamento tangenziale di Sondrio" nei comuni di Sondrio, Montagna in V., Piateda, Poggiridenti e Tresivio, previsto nell'ambito dell'Accordo di programma per l'accessibilità viaria alla Valtellina e Valchiavenna e ricompreso tra gli obiettivi prioritari infrastrutturali di interesse regionale e sovraregionale del PTR (codice PRMT V 22.4);
2. il progetto dell'opera in questione dovrà essere coordinato con quello di "Soppressione dei passaggi a livello ai Km 2+948, km 3+519 e km 4+143 della linea ferroviaria Sondrio - Tirano, nei comuni di Montagna in V. e Poggiridenti", previsto dal decreto interministeriale 7 dicembre 2020 (all. 3) e dal d.P.C.M. 23 febbraio 2022 (all. 1), quale opera essenziale finalizzata a contribuire all'accessibilità dei siti lombardi interessati dalle Olimpiadi invernali 2026;
3. sia ulteriormente approfondita la possibilità di inserire una rampa di diversione (corsia di uscita) per i veicoli provenienti da Tirano e diretti al capoluogo di provincia. Tale soluzione faciliterebbe l'accesso alla zona est di Sondrio, ove risultano situati importanti servizi pubblici essenziali, primo fra tutti il Presidio ospedaliero, nonché all'abitato della frazione "Piano" del comune di Montagna in Valtellina;

foglio n. 1 di 2



## PROVINCIA DI SONDRIO

---

4. sia recepita la richiesta, già avanzata anche dalla Comunità montana, di realizzare un sottopasso ciclopedonale alla tangenziale, in corrispondenza del rilevato in progetto a nord-est della nuova rotatoria di Via Europa. Ciò consentirebbe di eliminare l'attuale promiscuità che si verifica in corrispondenza del passaggio a livello in loc. Trippi, ove è presente un accesso al percorso ciclopedonale denominato "Sentiero Valtellina", la cui criticità sarebbe destinata ad aggravarsi con la realizzazione della nuova rotatoria prevista all'incrocio con la SP 19;
5. prevedere l'adeguamento completo della segnaletica, anche verticale, della strada provinciale (SP 19 "di Piateda"), che si innesta sulla nuova rotatoria in progetto;
6. al fine di incentivare circoli virtuosi nell'utilizzo delle materie prime e nel recupero dei rifiuti inerti, per l'esecuzione dei rilevati privilegiare, per quanto possibile, l'utilizzo di aggregati riciclati;
7. aggiornare l'elenco delle cave, discariche e degli impianti di trattamento inerti situati in prossimità del sito di intervento e riportati in progetto (tavola 502), verificando quelli effettivamente attivi e autorizzati, nonché i rispettivi volumi. A tal fine gli uffici competenti della scrivente amministrazione (*servizio Cave e acque minerali – tel. 0342 531286 e Servizio Ambiente e rifiuti – tel. 0342 531644*), rimangono a disposizione per eventuali chiarimenti;
8. andrà chiarito se è prevista la produzione di acque reflue durante la fase di cantiere e, nel caso, dovranno essere indicate le modalità di smaltimento. Analogamente andrà chiarito come avviene l'approvvigionamento dell'acqua necessaria per le fasi di cantiere, al fine di attivare, se necessario, le autorizzazioni al prelievo dalla rete acquedottistica, dalla falda o da corpi idrici superficiali presenti nelle vicinanze. Anche a tal fine gli uffici competenti della scrivente amministrazione (*Servizio Ambiente e rifiuti – tel. 0342 531644 e servizio Acqua ed energia – tel. 0342 531203*), rimangono a disposizione per eventuali chiarimenti;
9. sia privilegiato l'interramento delle linee elettriche esistenti interferenti con l'opera in progetto e siano predisposti, lungo tutto il tracciato (anche delle rampe di accesso e uscita dalla SP 19), cavidotti destinati ad ospitare eventuali futuri sottoservizi (linee elettriche, telecomunicazioni, ecc...).

Distinti saluti.

RAPPRESENTANTE UNICO (\*)

Dirigente del settore Risorse naturali e pianificazione territoriale e dirigente reggente del settore Viabilità, edilizia scolastica e patrimonio

**Dott. Ing. Antonio Rodondi**

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale  
ai sensi dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005

(\*) designato con nota prot. 23556 del 5/10/2022

Referente per l'istruttoria:

dott.ssa Susanna Lauzi – responsabile del servizio Pianificazione territoriale  
tel. 0342 531263– e\_mail: [susanna.lauzi@provinciasondrio.it](mailto:susanna.lauzi@provinciasondrio.it)

foglio n. 2 di 2



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001044-2022  
28/10/2022  
SEGEN

## Comune di Sondrio

Sondrio, 28.10.2022

rif. n. 33641

Egr. Sig. Commissario Straordinario

ex d.P.C.M. del 23.02.2022

[protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it](mailto:protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it)

**OGGETTO:** Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 – Conferenza dei servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S. 38 – intervento "tangenziale sud di Sondrio"

Con riferimento alla comunicazione in data 30.09.2022 inerente l'oggetto pervenuta al protocollo comunale in data 3.10.2022 al n°33641, e facendo seguito ai contenuti emersi nel corso della Conferenza dei servizi preliminare svoltasi in data 20.10.2022, con la presente si rendono note di seguito le posizioni del comune di Sondrio.

Premesso che:

- la quasi totalità degli interventi oggetto dello Studio di Fattibilità non ricadono sul territorio comunale di Sondrio e quindi il Comune di Sondrio è interessato e si esprime solo rispetto alle ricadute sulla propria viabilità;
- lo studio di fattibilità presentato nella pre-Conferenza di Servizio del 20 ottobre scorso è lo stesso già presentato in due occasioni, a metà del 2021, da parte di A.N.A.S. e di Regione Lombardia;
- in occasione dei citati incontri, i Sindaci invitati per competenza territoriale, in accordo con il Presidente della Provincia, avevano espresso la richiesta di prendere in considerazione una soluzione diversa e cioè quella studiata da A.N.A.S. circa venti anni fa, che prevedeva il prolungamento della tangenziale di Sondrio, in direzione Tirano, fino a Tresivio (in prossimità dell'attività denominata "Pecora Nera");
- a seguito della citata richiesta, Regione Lombardia e A.N.A.S. avevano fatto sapere che l'ipotesi di prolungare la tangenziale fino a Tresivio - studio mai autorizzato dagli Enti Preposti e bisognoso comunque di aggiornamento - non era al momento considerabile in quanto avrebbe richiesto stanziamenti decisamente superiori a quelli disponibili e comunque un iter progettuale, autorizzativo e realizzativo che avrebbe richiesto un arco temporale che sarebbe andato ben oltre il 2026;
- a seguito di ciò i Sindaci hanno richiesto a Regione Lombardia e ad ANAS se la soluzione proposta fosse compatibile con una successiva, futura, realizzazione del prolungamento fino a Tresivio, ricevendone rassicurazione positiva;
- in occasione degli incontri citati, i Sindaci avevano anche posto - come condizione necessaria per poter prendere in considerazione lo Studio di fattibilità - che venisse comunque garantita un'uscita, per chi provenisse da Tirano, in direzione Sondrio/Trippi, in prossimità del Torrente Davaglione e che A.N.A.S., con nota in data 15 giugno 2022 aveva inviato al Comune di Montagna in Valtellina ed al Comune di Sondrio una proposta tecnica per realizzare tale uscita;
- Regione Lombardia ed A.N.A.S. hanno dato informazione che RFI aveva la necessità di adeguare alle recenti norme di sicurezza il passaggio a livello in loc. Trippi e che ciò avrebbe

\* L'invio di mail alla casella di Posta Elettronica Certificata (PEC) può avvenire SOLO tramite altra casella PEC del mittente.

### COMUNE DI SONDRIO

Piazza Campello, 1 – 23100 SONDRIO  
Tel. 0342-526.111 Fax 0342-526.333  
Sito internet: [www.comune.sondrio.it](http://www.comune.sondrio.it)  
E-mail: [info@comune.sondrio.it](mailto:info@comune.sondrio.it)  
PEC\*: [protocollo@cert.comune.sondrio.it](mailto:protocollo@cert.comune.sondrio.it)  
Partita IVA e Cod. Fiscale 00095450144

### IL SINDACO

Tel. 0342-526.215  
[Sindaco@comune.sondrio.it](mailto:Sindaco@comune.sondrio.it)



comportato dei tempi di chiusura molto prolungati, ad ogni passaggio di un treno (operazioni già eseguite in altre Provincie).

Preso atto che:

- Regione Lombardia ha dichiarato ai Sindaci ed al Presidente della Provincia che la soluzione presentata, salvo aggiustamenti e integrazioni compatibili, sarebbe stata l'unica fattibile, valutati gli stanziamenti disponibili ed i tempi di realizzazione da rispettare;
- la tangenziale di Sondrio da 30 anni si conclude, in direzione Tirano, con una curva a 90 gradi su un incrocio, con un successivo passaggio a livello e una successiva rotatoria e che già oggi - a prescindere dai Giochi Olimpici - rappresenta la principale criticità viabilistica Provinciale;
- negli ultimi tempi i lavori di adeguamento alla normativa di sicurezza, condotti da RFI sul passaggio a livello del Trippi, hanno comportato già un primo sensibile allungamento dei tempi di chiusura dello stesso;
- il Comune di Sondrio è venuto a conoscenza che sull'area verde posta in comune di Montagna, proprio di fronte alla località Trippi, è in corso l'iter progettuale per la realizzazione di un grande insediamento industriale, che comporterà un notevole consumo di suolo, ma soprattutto graverà sulla viabilità del Comune di Sondrio, riversando traffico pesante in particolare nell'area dell'Agneda e sulla Via Europa.

Tutto quanto sopra premesso e preso atto, il Comune di Sondrio - pur sottolineando che le opere oggetto dello Studio di Fattibilità proposto non insistono, se non per una ridottissima porzione, sul proprio territorio e non comportano la necessità di rilascio di alcun proprio parere - per quanto di propria competenza, ribadisce che:

- il nodo posto all'estremità est della Tangenziale di Sondrio rappresenta, già oggi e da molti anni, un passaggio molto critico della viabilità Provinciale, che interferisce anche sulle dinamiche di traffico del proprio territorio comunale;
- l'opportunità di risolvere questo nodo, grazie allo stanziamento di ingenti risorse legate alle Olimpiadi 2026, vada colta;
- nonostante l'opzione ottimale sia quella di proseguire la tangenziale per un lungo tratto a est, così come ipotizzato da ANAS negli studi di circa 20 anni fa, se ad oggi non vi sono le condizioni per raggiungere quell'obiettivo, sia comunque opportuno cercare una soluzione alternativa per superare la criticità rappresentata dal passaggio a livello,

e avanza le seguenti richieste:

- che venga garantita l'uscita verso Sondrio-Trippi, per chi proverrà da Tirano così come ipotizzato nella proposta progettuale inviata al Comune di Montagna in Valtellina e al Comune di Sondrio in data 15 giugno 2022 ed illustrata nelle pre-Conferenza di Servizi del 20 ottobre 2022, con le eventuali modifiche che il Comune di Montagna ritenesse di richiedere;
- che venga completato lo svincolo in prossimità della Via Europa, che attualmente risulta incompleto, garantendo l'ingresso e l'uscita da e per tutte le direzioni (attualmente è consentita solo l'uscita verso Via Europa per i veicoli che provengono da Tirano e l'entrata in tangenziale solo in direzione Milano, per i veicoli che provengono da Via Europa).

Si ringrazia per l'attenzione e si porgono distinti saluti.

Il Sindaco  
Ing. Marco Scaramellini  
*f.to digitalmente ex d.lgs. n. 82/2005 e s.m.i*





Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 - Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "*Tangenziale Sud di Sondrio*". Pratica n° 625.

**Parere ai sensi della Legge regionale n. 31/2008 art. 43 e 44;**

**Parere in merito alla ZPS "IT2040402 Riserva Naturale Bosco dei Bordighi".**

**Parere in merito all'interessamento dell'infrastruttura Sentiero Valtellina.**

VIA PEC

Spett.le  
Soc. Infrastrutture Milano Cortina 2020-2026 S.p.A  
Al Commissario straordinario

Vista la pratica in oggetto pervenuta in data 03/10/2022 con nota prot. n. 4733, per i lavori inerenti l'intervento "*Tangenziale Sud di Sondrio*".

Dato atto che l'opera in progetto interessa ambiti boscati e potenzialmente potrebbe interessare la vicina ZPS IT2040402 Riserva Naturale Bosco dei Bordighi.

Visto il Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.) della Comunità Montana Valtellina di Sondrio, approvato dall'Amministrazione Provinciale di Sondrio con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 12 del 29/03/2012 e ss.mm.ii attuativo a decorrere dal 26/04/2012 e ss.mm.ii.

Vista la D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 così come aggiornato dalla D.G.R. n. XI/5523 del 16 novembre 2021, la Deliberazione di Giunta Regionale n.VII/13111 del 23.05.2003 di Approvazione del Piano di Gestione della Riserva Naturale Bosco dei Bordighi e la deliberazione di Assemblea n. 14 del 27.09.2010 di approvazione del Piano di Gestione della ZPS "IT2040402 Riserva Naturale Bosco dei Bordighi".

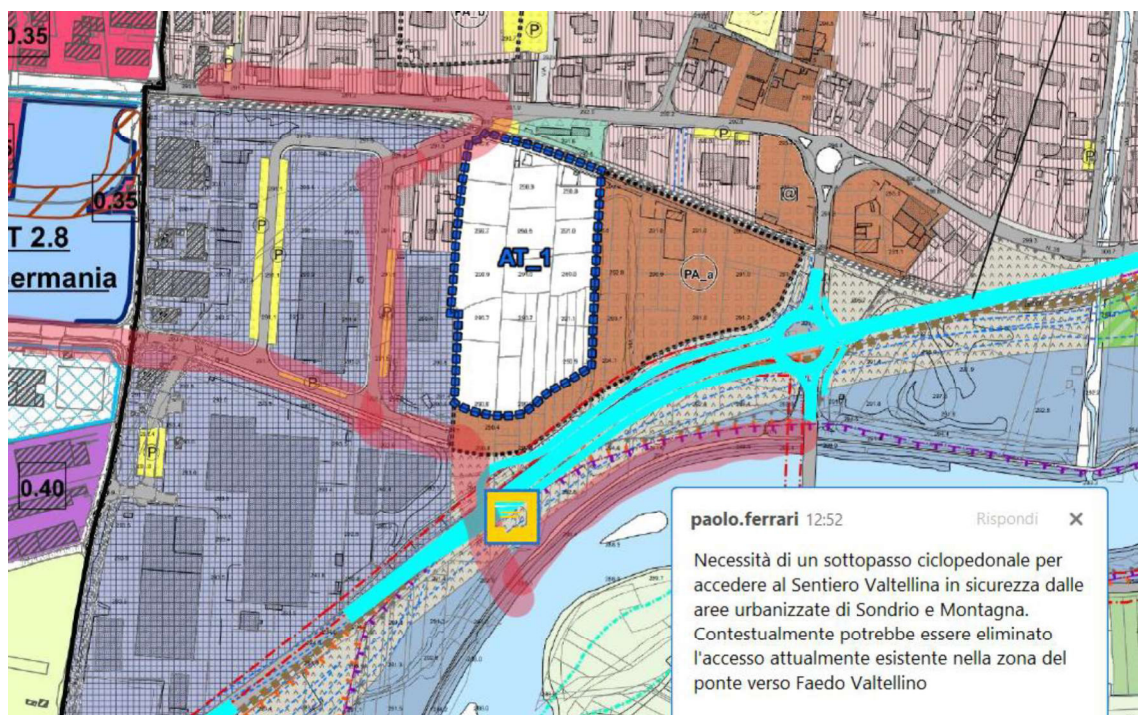
Con la presente per quanto di competenza si esprime parere positivo, condizionato al rispetto delle prescrizioni di seguito riportate:

- si chiede ad integrazione della pratica l'invio della Relazione forestale finalizzata al rilascio dell'Autorizzazione alla trasformazione del bosco di cui alla Legge regionale n. 31/2008 art. 43 (vedi art. 18 del Regolamento del PIF della Comunità Montana Valtellina di Sondrio) con l'esatta quantificazione ed individuazione delle aree di bosco da trasformare ed i relativi costi di compensazione (Il presente parere diverrà efficace solo dopo l'avvenuto versamento della quota di monetizzazione individuata e confermata dall'ente);
- potenzialmente potrebbero interessare ambiti tutelati ai sensi della D.P.R. 08/09/1997 n. 357, si chiede ad integrazione della pratica l'invio dell'Istanza di Valutazione di incidenza dell'opera in progetto rispetto alla ZPS "IT2040402 Riserva Regionale Bosco dei Bordighi"



secondo quanto previsto dalla D.g.r. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 così come aggiornato dalla D.G.R. n. XI/5523 del 16 novembre 2021;

- si chiede di realizzare un sottopasso ciclopedonale alla tangenziale (come già in studio da anni per quella zona) che possa completare le opere già realizzate di sottopasso ciclopedonale (in sostituzione di un ex passaggio a livello in zona Trippi) e le piste ciclopedonali che arrivano dal Comune di Sondrio e dal Comune di Montagna in Valtellina nella zona interessata dai lavori. Contestualmente potrà essere eliminato l'accesso attualmente esistente nella zona del ponte verso Faedo Valtellino (dove verrà realizzata la nuova rotatoria sottostante al nuovo viadotto) eliminando una interferenza molto pericolosa tra la viabilità ciclopedonale e la viabilità ordinaria.



Evidenziati in rosso i tracciati delle piste ciclopedonali con la necessità di un sottopasso ciclopedonale alla tangenziale per accedere al Sentiero Valtellina. La creazione del sottopasso potrebbe essere utile anche per far passare vari sottoservizi da una parte all'altra della tangenziale sia contestualmente alla presente opera (ad esempio la tubazione del trasporto gas) sia per esigenze future.



In rosso bozza di possibile tracciato ciclopedonale di collegamento tra piste ciclopedonali esistenti nella zona artigianale a nord della SS e la pista ciclopedonale “Sentiero Valtellina” a sud della SS. Il punto di passaggio è già in studio da alcuni anni e si collocherebbe in una zona idonea anche dal punto di vista idraulico.

A disposizione per qualsiasi chiarimento si rendesse necessario, si porgono distinti saluti.

IL RAPPRESENTANTE UNICO DELL'ENTE  
Responsabile dell'Area Tecnica  
Dott. Ing. Paolo Ferrari  
F.to digitalmente

Responsabile procedimento:  
Claudio Del Dosso

Via Nazario Sauro, 33 - 23100 Sondrio (SO)  
Tel: 0342 210331 | Mail: [info@cmsondrio.it](mailto:info@cmsondrio.it) | PEC: [protocollo.cm.sondrio@pec.regione.lombardia.it](mailto:protocollo.cm.sondrio@pec.regione.lombardia.it)  
Codice Fiscale: 93001950141 | Partita IVA: 00991340142

[www.cmsondrio.it](http://www.cmsondrio.it)





Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO  
PER LE PROVINCE DI COMO, LECCO, MONZA-BRIANZA, PAVIA,  
SONDRIO E VARESE



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001041-2022  
28/10/2022  
SEGEN

Class. 34.43.01/4159/2022

Allegati: 1

Milano, [data riportata sulla segnatura del protocollo]

A

Commissario straordinario  
Ing. Luigivalerio Sant'Andrea  
[protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it](mailto:protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it)

e.p.c.

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

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

ANAS SpA - Direzione Progettazione e  
Realizzazione Lavori. Coordinamento Progettazione  
[anas@postacert.stradeanas.it](mailto:anas@postacert.stradeanas.it)

Ref. nota prot. n. 799 del 30/9/2022

Ns. prot. n. 24790 del 3/10/2022

**OGGETTO:** Montagna in Valtellina, Sondrio (SO). Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026. S.S.38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" - di cui all'allegato n. 1 del D.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto 7 dicembre 2020 del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze. -

L. 241/1990, art. 14, c. 3 e art. 14 bis Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona;

D.lgs. 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, art. 28, c. 4 *Misure cautelari e preventive*; ambito tutelato ai sensi della Parte Terza del D. Lgs. 42/2004 art. 142 c.1 lett. c). D. Lgs. 50/2016 *Codice dei contratti pubblici*, art. 25 *Verifica preventiva dell'interesse archeologico*. -

Pareri di competenza.

Con riferimento alla conferenza in oggetto indetta in data 30/09/2022 e acquisita al prot. n. 24790 del 03/10/2022;

Vista la delega di questo Ufficio del 03/10/2022 prot. n. 24877 all'arch. Federica Bergamini, quale rappresentante, e del dott. Rossi quale referente e la conferenza sincrona tenutasi il giorno 20/10/2022 alle ore 15,00;

Confermando quanto comunicato in sede di riunione sincrona, questo Ufficio esprime i seguenti pareri preliminari:

Per quanto riguarda gli **aspetti di tutela paesaggistica**, dall'esame istruttorio risulta che le opere in oggetto, per la loro natura e consistenza, non arrecano sostanziale pregiudizio ai valori paesaggistici delle aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 142 c.1 lett. c) del D. Lgs. 42/2004 (area di rispetto al fiume Adda e al torrente Davaglione); questa Soprintendenza esprime pertanto, ai sensi dell'art. 146 comma 5 del D. Lgs. 42/2004, **parere favorevole di massima** alle opere così come descritte negli elaborati pervenuti. Per le successive fasi progettuali si consiglia di approfondire i seguenti temi:

- riguardo al viadotto si dovranno approfondire con adeguati dettagli costruttivi le spalle del ponte e dunque i prospetti longitudinali oltre alle modalità di realizzazione dei rivestimenti in pietra previsti;
- relativamente alle fasi di cantiere, con particolare riferimento al campo operativo e alle aree di stoccaggio, si rileva che le aree individuate interessano superfici boscate di ambito ripariale dell'Adda, si chiede un ridimensionamento di tali zone andando a interessare solo porzioni già compromesse, come i terreni in cui sono presenti i capanni da demolire, limitando il più possibile il taglio della vegetazione in fregio all'Adda;
- circa le opere di cantierizzazione e di successivo ripristino ambientale si segnala la necessità di limitare i tagli alle sole essenze arboree direttamente ostacolanti il cantiere, ciò anche per garantire una rapida mitigazione dell'opera, già in fase di esecuzione. Si prediligano piantumazioni in ordine sparso al fine di meglio integrare le opere con il contesto di vegetazione ripariale che sarà comunque da rinfoltire con essenze autoctone di medio/alto fusto e non solo con essenze arbustive. Tutti i rilevati dovranno essere adeguatamente rinverditi con semine locali.
- si rileva che parte delle opere, soprattutto il ripristino ambientale, entra in diretta interferenza con quanto previsto per l'opera *Comune di Montagna in Valtellina: Linea Sondrio-Tirano Km 2+984 - Viabilità di*



*ricucitura nell'ambito degli "Interventi di soppressione passaggi a livello su S.S. 38 – Linea Milano-Lecco-Sondrio-Tirano" (conferenza decisoria del 26/10/2022). Occorre pertanto, prevedere una collazione - almeno a livello di elaborati grafici e valutazioni circa la cantierizzazione - dei due progetti al fine di poter valutare complessivamente l'impatto delle opere.*

Per quanto riguarda, inoltre, gli **aspetti archeologici**, premesso che ANAS S.p.a., con nota prot. n. 27323 del 18/1/2022 (ns. prot. n. 990 del 18/1/2022), ha sottoposto a questa Soprintendenza il Progetto di fattibilità tecnico-economica delle opere ricomprese nell'intervento "S.S. 38 "dello Stelvio" MI634 – 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" nell'ambito dell'istanza di Verifica preventiva dell'interesse archeologico, ai sensi dell'art. 25 comma 1 del D.lgs. 50/2016;

Visto che, sulla base della documentazione presentata e della valutazione del grado di rischio archeologico assoluto questa Soprintendenza ha richiesto l'attivazione della Procedura di Verifica Preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, c. 8 del D.lgs. 50/2016 e la contestuale realizzazione di sondaggi archeologici preliminari (nota prot. n. 3329 del 10/2/2022);

Ciò premesso, visto che le opere in oggetto risultano le medesime di quelle oggetto dell'istanza di ANAS S.p.A., sopra richiamata;

Esaminati gli elaborati progettuali trasmessi nell'ambito della presente conferenza dei servizi e visto in particolare il Documento di valutazione preventiva dell'interesse archeologico, redatto dalla dott. Raimondo Prosperì;

Valutati gli esiti delle analisi preliminari effettuate, così come documentate nel Documento succitato;

Considerato che sebbene nell'area oggetto dei lavori non sussistano specifici provvedimenti di tutela archeologica (c.d. «vincoli») ai sensi della parte II e III del d.lgs. 42/2004, sulla base dei dati attualmente disponibili è tuttavia possibile stimare un rischio archeologico di grado differenziato, complessivamente di grado medio, determinato dai numerosi rinvenimenti archeologici noti e dalle caratteristiche geomorfologiche delle aree interessate dai lavori;

Questa Soprintendenza, ai sensi dell'art. 25, comma 3 del D.lgs. 50/2016 **richiede l'attivazione della procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico**, come disciplinata dall'art. 25, comma 8 della suddetta norma.

A integrazione della progettazione si richiede pertanto la realizzazione di **sondaggi archeologici preliminari** nell'area in cui sono previste la realizzazione dello svincolo di Montagna in Valtellina e il campo base, come meglio indicato nell'elaborato "Progettazione delle indagini archeologiche preliminari" (L2.PP.SP.RT.206.0).

Dette indagini dovranno essere condotte a spese della Committenza per il tramite di soggetti dotati dei requisiti di professionalità di cui all'art. 9 bis del d.lgs. 42/2004, come disciplinato dal D.M. 244/2019, e sotto la direzione della Scrivente.

Il nominativo della ditta o del professionista incaricato e la data di inizio lavori dovranno essere comunicati a questo Ufficio. Il posizionamento, l'entità e l'articolazione dei sondaggi preliminari, verranno concordati con il funzionario archeologo competente sulla base dell'aggiornamento del progetto delle indagini sopra richiamato, che preveda un numero di sondaggi maggiore, tali da garantire una più adeguata copertura dell'area.

A tale proposito, come misura di maggiore efficienza, si segnala che è possibile coordinare le indagini archeologiche preventive con altre indagini eventualmente previste a diverso titolo nel sottosuolo (indagini geologiche, pedologiche, ambientali...) e aggiornare il piano indagini già sottoposto da ANAS S.p.a., con nota prot. n. 193881 del 28/3/2022 (ns. prot. n. 7932 del 28/3/2022), approvato da questa Soprintendenza con nota prot. n. 8312 del 20/3/2022, che sia allegata alla presente insieme a uno stralcio degli atti prodotti nell'ambito dell'istanza di verifica preventiva dell'interesse archeologico da parte di ANAS S.p.a. sopra richiamata.

Si segnala fin d'ora che, in caso di rinvenimenti di particolare interesse ed entità, potranno essere richiesti ulteriori sondaggi e scavi in estensione ai sensi dell'art. 25, c. 8, lett. c) del D.lgs. 50/2016.

Con i migliori saluti,

IL SOPRINTENDENTE  
arch. Giuseppe Stolfi

Firmato digitalmente ai sensi  
dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005

I responsabili dell'istruttoria  
arch. Federica Bergamini, f. architetto  
dott. Stefano Rossi, f. archeologo



# Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

## COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO DI SONDRIO

Ufficio PREVENZIONE

☎ 0342-533050-1-2



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001060-2022  
31/10/2022  
SEGEN

Alla Infrastrutture Milano Cortina 2020-2026 S.p.A.  
protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it  
PEC

**Oggetto: Giochi Olimpici Invernali Milano Cortina 2026 – Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S. 38 – Intervento “Tangenziale Sud di Sondrio” – di cui all'allegato n°1 del D.P.C.M. 23 Febbraio 2022 e all'allegato n°3 del Decreto 7 Dicembre 2020 del Ministero delle Infrastrutture e delle mobilità sostenibili di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze.**

In riferimento alla conferenza dei servizi preliminare in modalità sincrona in oggetto, a seguito della partecipazione alla riunione tenutasi alle ore 15:00 del giorno 20 Ottobre 2022 di cui alla nota Vs. prot. n.799-2022 del 30/09/2022, codesto Comando esprime parere favorevole alla realizzazione delle opere rappresentate subordinato alle condizioni di seguito espresse per quanto di competenza ed ai soli ai fini antincendio:

1. I tracciati delle infrastrutture viarie ed impiantistiche oggetto di modifica dovranno rispettare le distanze di sicurezza previste dalla normativa antincendio vigente, in particolare dalle attività di cui all'allegato I del D.P.R. n.151 del 01/08/2011 eventualmente presenti nella zona interessata dall'intervento che possano interferire con i suddetti tracciati modificati;
2. Qualora nell'ambito degli interventi da effettuare vengano realizzate nuove attività o apportate modifiche ad attività esistenti ricadenti ai punti indicati nell'allegato I al D.P.R. n.151/2011, dovranno essere attivate le procedure previste dal D.P.R. n.151/2011.

Per quanto non espressamente rilevabile dalla documentazione progettuale allegata all'istanza, dovranno essere rispettate le normativa ed i criteri tecnici di prevenzione incendi che si desumono dalle finalità e dai principi base della materia, tenendo presenti altresì le esigenze funzionali e costruttive delle attività stesse.

Responsabile dell'istruttoria tecnica

Dott. Ing. Gianluca Cattani

*firmato digitalmente ai sensi di legge*



CATTANI GIANLUCA  
MINISTERO DELL'INTERNO  
31.10.2022 10:14:11  
GMT+01:00

IL COMANDANTE

Dott. Ing. ELVIO PORCEDDA

*firmato digitalmente ai sensi di legge*



PORCEDDA ELVIO  
MINISTERO  
DELL'INTERNO:80219290584  
31.10.2022 11:35:31  
GMT+01:00



0342-533050-1-2 Via Giuliani 27/C, 23100 SONDRIO

Ufficio PREVENZIONE INCENDI: PEC [com.prev.sondrio@cert.vigilfuoco.it](mailto:com.prev.sondrio@cert.vigilfuoco.it)

Vice Direzione Generale Network Management Infrastrutture  
Direzione Operativa Infrastrutture  
Direzione Operativa Infrastrutture Territoriale Milano  
S.O. Ingegneria  
*Il Responsabile*



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001023-2022  
27/10/2022  
SEGEN

Ferrovie dello Stato Italiane  
UA 27/10/2022  
RFI-NEMI.DOT.MI.INGVA0011VA  
202210004409

*Spett.le*  
**Fondazione MilanoCortina2026**  
protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it

**p.c.**  
Vice Direzione Generale Network  
Management Infrastrutture  
Direzione Investimenti  
Programmi Soppressione PL e Risanamento  
Acustico  
SEDE

Milano, *(vedi data protocollo)*

**Oggetto: Giochi Olimpici Invernali Milano Cortina 2026 – Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S. 38 – Intervento “Tangenziale Sud di Sondrio” – di cui all'allegato n° 1 del D.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n° 3 del Decreto 7Dicembre 2020 del Ministro delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze.**

A seguito della convocazione e alla partecipazione il giorno 20/10/2022 alla C.d.S. di cui all'oggetto, tenuto conto di quello dichiarato nella stessa seduta, questa S.O., con la presente nota vuole confermare quanto segue:

La fascia di rispetto ferroviaria è posta a tutela della regolarità e sicurezza dell'esercizio ferroviario attuale o futuro e della pubblica incolumità. Il vincolo di inedificabilità in essa presente è determinato da ragioni di sicurezza e può essere derogato, quando la situazione concreta lo consenta, su autorizzazione degli uffici ferroviari preposti alla tutela del vincolo stesso. Pertanto, occorre che siano definite con apposito elaborato planimetrico le opere, oltre il previsto attraversamento viario, che rientrano in tali fasce disposte dal DPR n° 753/80.

La riduzione alle distanze delle fasce di vincolo e le opere interferenti con il sedime ferroviario rientrano in quanto previsto dall'Art.58 del DPR 753/1980 che prevede testualmente *“chiunque costruisce una strada, [...] o qualunque altra opera di pubblica utilità che debba attraversare impianti ferroviari, [...], o svolgersi ad una distanza che possa creare interferenze, soggezioni o limitazioni all'esercizio ferroviario deve ottenere la preventiva autorizzazione dell'azienda esercente che potrà condizionarla alla*





*realizzazione di tutte le varianti ai piani costruttivi che riterrà necessarie per garantire la sicurezza delle opere e degli impianti e la regolarità dell'esercizio ferroviario."*

Rilevata l'importanza del progetto presentato si comunica che questa Società **esprime parere favorevole** alla realizzazione delle opere **a condizione che vengano rispettati i dettami previsti dalle normative ferroviarie**, in particolare.

1. Per l'importanza del vincolo imposto da DPR 753, occorre visionare e valutare la **progettazione esecutiva** al fine di verificare la sussistenza delle condizioni favorevoli al rilascio della Autorizzazione ai sensi dell'art.58 del sopracitato Decreto, ai fini della sicurezza e regolarità dell'esercizio ferroviario ed ai fini della pubblica sicurezza;
2. Il procedimento percorribile per ottenere l'autorizzazione prevista agli articoli di cui DPR 753/80, è presentare ufficiale richiesta protocollata, **con gli elaborati esecutivi**, presso la segreteria di Questa Struttura; una volta presentata l'Istanza seguendo l'apposito procedimento, questa Struttura valuterà le condizioni di sicurezza pubblica, conservazione delle ferrovie, natura dei terreni e particolari circostanze locali e **solo eventualmente consentirà riduzioni alle distanze specifiche per il caso in questione rispetto alle opere vietate dai predetti articoli**.

In ultimo, relativamente all'opera sostitutiva dei passaggi a livello posti ai Km 2+984 in Comune di Montagna in Valtellina e Km 3+519 e 4+143 in Comune di Poggiridenti della linea Sondrio – Tirano, sentita la competente struttura di RFI, che legge in copia, si comunica che la progettazione definitiva sviluppata ha già tenuto conto della presenza della Tangenziale Sud di Sondrio.

In particolare, in occasione della *"Conferenza di Servizi decisoria per l'esame del progetto definitivo dell'opera pubblica: Comune di Montagna in Valtellina: Linea Sondrio-Tirano Km 2+984 – Viabilità di ricucitura nell'ambito degli "Interventi di soppressione passaggi a livello su S.S. 38 – Linea Milano-Lecco-Sondrio-Tirano" e al Comune di Poggiridenti: Linea Sondrio-Tirano Km 3+519 e Km 4+143 – Viabilità di ricucitura e riqualificazione viabilità esistente nell'ambito degli "Interventi di soppressione passaggi a livello su S.S. 38 –Linea Milano-Lecco-Sondrio-Tirano" previsti dal decreto interministeriale 7 dicembre 2020 e dal d.P.C.M. 23 febbraio 2022"* del 26/10 u.s., sempre la competente struttura di RFI, ha dato disponibilità ad approfondire ulteriormente tale aspetto e a darne evidenza in apposito elaborato grafico, come peraltro richiesto dai vari enti intervenuti.

Cordiali saluti.

Daide Carone





SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001039-2022  
28/10/2022  
SEGEN

Prot. n. 13496/22/DS  
Sondrio, 27/10/2022

Spett.le

Società Infrastrutture Milano Cortina 2020 – 2026 S.p.A.

Viale delle Olimpiadi 61, 00135 ROMA.

protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it

**OGGETTO: Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 - Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio"**

In riferimento alla conferenza dei servizi indetta per l'intervento in oggetto, si allegano le planimetrie dei sottoservizi gestiti dalla scrivente nelle aree interessate.

Si esprime inoltre parere favorevole all'approvazione dell'intervento, con le seguenti prescrizioni relative alla risoluzione delle interferenze con le reti gestite:

1. le deviazioni planimetriche delle reti fognarie a gravità non dovranno avere angoli maggiori di 45°,
2. i chiusini delle camerette d'ispezione dovranno essere portati in quota con il piano campagna di progetto,
3. nei casi in cui, a seguito di quanto sopra, la profondità delle camerette di ispezione risultasse troppo elevata, in relazione alle dimensioni planimetriche, per consentire le operazioni di manutenzione della rete (spurghi, videoispezioni, manovre di organi idraulici), si dovrà provvedere al rifacimento con ingrandimento delle stesse,
4. in relazione alla proposta di realizzazione di corsia d'uscita via Stelvio/via Don Guanella, in comune di Montagna in Valtellina, si sottolinea come, in caso di accoglimento e di integrazione del progetto, sarà necessario riorganizzare i sottoservizi presenti nella zona.

Si rimane a disposizione per eventuali sopralluoghi e rilievi congiunti che si ritenessero necessari.

Distinti saluti.

SECAM S.p.A.

  
L'AMMINISTRATORE DELEGATO  
**Nicola Perregrini**



Via Nazario Sauro, 33  
23100 Sondrio (SO)  
Tel. 0342-571.485

<http://www.trasportogas.so.it/>  
e-mail: [info@trasportogas.so.it](mailto:info@trasportogas.so.it)  
COD. FISC. e P. IVA.: 00866790140

**Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas**

Prot. N. 1394

Sondrio, il 28 ottobre 2022

Risposta a nota N. \_\_\_\_\_

del \_\_\_\_\_

Allegati N. \_\_\_\_\_

**OGGETTO:** Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 - Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" - di cui all'allegato n. 1 del d.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto 7 dicembre 2020 del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze. Convocazione  
**Parere alla Conferenza di Servizi svolta in data 20.10.2022**

inviata con PEC

[protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it](mailto:protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it)

*Spett.le*

**SIMICO S.p.A.**

inviata con PEC

[2iretegas@pec.2iretegas.it](mailto:2iretegas@pec.2iretegas.it)

*E p.c. Spett.le*

**2i Rete Gas S.p.A.**

Al fine di ottemperare a quanto prescritto dal Codice dei contratti di cui all'art. 27, comma 3 del decreto legislativo 50/2016, e dare le maggiori informazioni possibili per le vostre successive fasi valutative e progettuali si ritengono necessarie le seguenti premesse di indicazione delle ipotesi adottate:

- A. la condotta del CMVTG (III<sup>a</sup> specie secondo D.M. 17 aprile 2008, DN400, in acciaio, con pressione d'esercizio fino a 12 bar) è l'unica che alimenta tutte le reti di distribuzione a valle dell'intervento che interessano tutti i comuni che si estendono da Montagna in Valtellina sino a Villa di Tirano di cui, in allegato A, riportiamo i dati relativi ai volumi vettoriati annualmente ed i volumi massimi giornalieri del 2021;
- B. al fine di poter intervenire per successivi interventi manutentivi è imposta una "servitù di metanodotto" di larghezza minima pari a 1 m dalla tangente verticale la condotta per ogni lato per cui, nel caso in questione essendo un DN400, dovrà essere pari almeno a 2,40 m;



Via Nazario Sauro, 33  
23100 Sondrio (SO)  
Tel. 0342-571.485

<http://www.trasportogas.so.it/>  
e-mail: [info@trasportogas.so.it](mailto:info@trasportogas.so.it)  
COD. FISC. e P. IVA.: 00866790140

## Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas

- C. al fine di rispettare i vincoli imposti dal paragrafo 2.5 del D.M. 17 aprile 2008 (*Distanze di sicurezza delle condotte*) è imposta una servitù di inedificabilità che nello specifico caso, essendo la condotta posata in terreno sprovvisto di manto superficiale impermeabile, risulta pari a 5 m dalla tangente verticale la condotta per ogni lato per cui, nel caso in questione essendo un DN400, dovrà essere pari almeno a 10,40 m;
- D. oltre alla condotta del gas DN400 risulta presente, parallelamente a questa, anche una polifora portacavi DN100;
- E. il nuovo tratto di condotta è quantificato per una lunghezza pari a 40 m sotto la tangenziale, da realizzarsi con trivellazione orizzontale controllata (TOC) di DN600 (metanodotto) + DN150 (polifora portacavi), e lunghezza pari a 400 m su terreno di campagna. Risulta necessario anche andare a posizionare una valvola di intercettazione del flusso di gas già presente sul tratto che verrà dismesso;
- F. ad oggi le tempistiche per reperire i materiali oggetto delle lavorazioni sono stimati in 2/6 settimane per le condotte e in 22 settimane per la valvola (ciò è dovuto al fatto che non essendo uno standard di commercializzazione viene prodotta "on demand"); mentre per le condotte, non avendo possibilità di stoccaggio ed essendo le tempistiche di fornitura relativamente brevi verrà demandato all'impresa il reperimento, per la valvola procederemo il prima possibile;
- G. una fase particolare delle lavorazioni è rappresentata dall'interconnessione tra il metanodotto in esercizio e la nuova condotta che verrà eseguito intercettando il flusso di gas (stop-system) nella condotta in esercizio nelle due estremità, tagliando il tratto da dismettere e collegando quello nuovo;
- H. la fornitura di gas non può essere interrotta per cui, qualora non si riuscisse a dare continuità tramite by-pass alle condotte nella fase di interconnessione di cui al punto G., bisognerà intervenire con carri bombolai; a fronte di ciò, ed in base ai volumi massimi giornalieri riportati in allegato A, tale intervento deve essere svolto, sia per ragioni tecniche che economiche che verranno maggiormente sviluppate nel successivo paragrafo di stima dei costi delle lavorazioni, **nel periodo estivo (da metà maggio sino a fine settembre)**;
- I. il Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas (di seguito CMVTG) è società a totale partecipazione pubblica (Provincia di Sondrio e Comunità Montana Valtellina di Sondrio) per cui risulta soggetta all'applicazione del Codice dei contratti;



**Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas**

Via Nazario Sauro, 33  
23100 Sondrio (SO)  
Tel. 0342-571.485

<http://www.trasportogas.so.it/>  
e-mail: [info@trasportogas.so.it](mailto:info@trasportogas.so.it)  
COD. FISC. e P. IVA.: 00866790140

### Stima tempistiche realizzative e cronoprogramma lavori

A seguito della positiva comunicazione di approvazione da parte di Simico S.p.A. sul posizionamento della condotta, di cui alla nostra precedente prot. 1311 del 14/10/2022, e nell'ipotesi che le intese, i pareri, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i nullaosta, gli assensi, comunque denominati e richiesti dalla normativa vigente per traslare la condotta sul nuovo sedime siano raccolti, anche per le opere che interesseranno il CMVVTG, nelle more delle conferenze di servizi per l'opera oggetto della presente, ivi compresa l'apposizione di servitù di metanodotto e servitù di inedificabilità richiamate alle lettere B. e C.

Assunto quanto sopra una stima delle tempistiche realizzative, una volta ricevuta autorizzazione a procedere a seguito di approvazione della conferenza di servizi preliminare, può essere quantificato:

1. Progettazione: 1,5 mesi;
2. Approvazione progetto Simico S.p.A.: X mesi
3. Autorizzazioni/permessi/apposizione servitù: Y mesi;
4. Gara individuazione ditta appalto lavori: 1,5 mesi;
5. Reperimento materiali lavorazioni: 1,5 mesi;
6. Esecuzione lavori di posa delle condotte e collaudo idraulico: 2,5 mesi;
7. Esecuzione lavori di posa della valvola a sfera: 1 settimana;
8. Interconnessione nuovo metanodotto con quello in esercizio (stop-system + carri bombolai): 1 settimana;
- a. Approvvigionamento valvola a sfera DN400: 5 mesi;

Nell'ipotesi per cui l'autorizzazione a procedere a seguito di approvazione della conferenza di servizi preliminare ci arrivi entro fine anno, il cronoprogramma lavori risulta quindi influenzato dalle fasi 2. e 3. e dovendo tener conto di quanto indicato al punto H. precedente, per consentirci di completare le lavorazioni entro settembre 2023, si ipotizza una fase 2. pari a 1,5 mesi ed una fase 3. pari a 4 mesi da cui otteniamo il cronoprogramma di cui in allegato B.

Qualora dovessero esserci dei tempi più lunghi, e quindi non risultasse possibile completare il nostro intervento per settembre 2023, si segnala che in ogni caso sino alla fase 7 potremo operare anche nella stagione invernale e solo la fase 8 dovrà essere eseguita a maggio 2024.





**Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas**

Via Nazario Sauro, 33  
23100 Sondrio (SO)  
Tel. 0342-571.485

<http://www.trasportogas.so.it/>  
e-mail: [info@trasportogas.so.it](mailto:info@trasportogas.so.it)  
COD. FISC. e P. IVA.: 00866790140

### Stima costi delle lavorazioni

La stima sui costi delle lavorazioni viene svolta basandosi sulle procedure predisposte dal trasportatore nazionale Snam Rete Gas S.p.A, ed approvate dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambienti (di seguito ARERA) relativamente ai criteri applicativi dell'analisi costi/benefici per gli interventi di sviluppo delle reti di trasporto (delibera ARERA 230/2019/R/gas).

In particolare i dati utilizzati sono:

Tabella c (costi unitari per categoria base metanodotti): DN400 = 545 €/ml, DN150 145, lunghezza prevista 400 ml;

Tabella d (fattori incrementali k per costi unitari e categoria base metanodotti): considerati nulli;

Tabella e (costi unitari categoria base TOC): DN600 1.040 €/ml, DN150 492 €/ml, lunghezza prevista 40 ml;

Tabella f (contingency): 40%

Da cui si ricava, per consentirvi la valutazione della fattibilità economica, un costo totale di 545.000 € + I.V.A., come meglio esplicitato in allegato C. I costi preventivati in dettaglio saranno disponibili a seguito della stesura del progetto.

Per concludere, lo spostamento della condotta del Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas per consentire la realizzazione dell'opera oggetto della conferenza dei servizi risulta tecnicamente fattibile ma necessità di un celere confronto per permetterci quanto prima di operare e riassumendo:

- a1. autorizzazione a procedere con la fase progettuale indicando se positivamente accettata la variazione di tracciato formulata con nostra nota prot. 1311 del 14/10/2022;
- a2. informativa riguardante le tempistiche per il reperimento delle intese, i pareri, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i nullaosta, gli assensi, comunque denominati e richiesti dalla normativa vigente per traslare la condotta sul nuovo sedime ivi compresa l'apposizione di servitù di metanodotto e servitù di inedificabilità
- a3. informativa sulle tempistiche per l'approvazione del nostro progetto da parte vostra per consentirci di appaltare i lavori;
- a4. definizione delle procedure e tempistiche di pagamento dei lavori;

Restando a disposizione per chiarimenti ed in attesa di un riscontro si porgono  
Distinti saluti.

Il Direttore  
Ing. Dario Belotti  
(Firmato digitalmente ai sensi  
dell'art. 24 d.lgs. 82/2005)



Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas

Allegato A

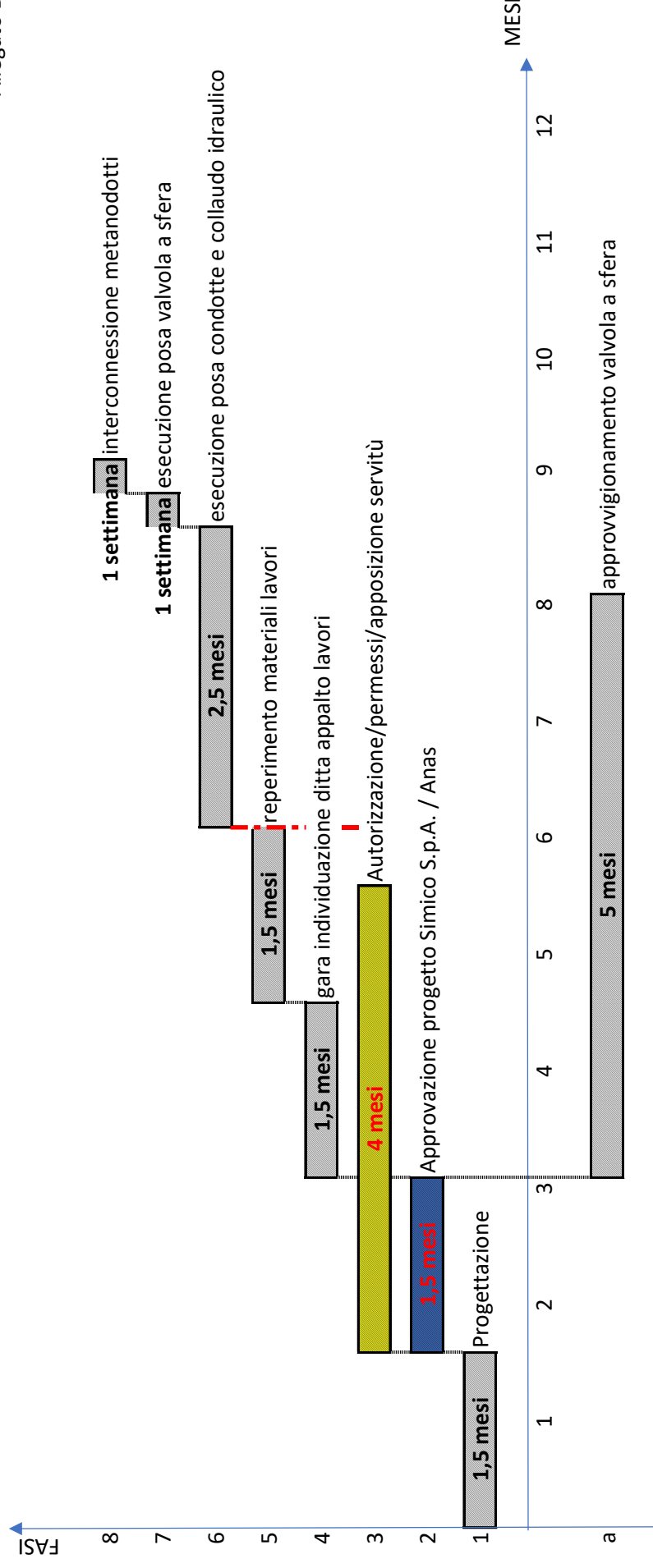
**Volumi vettoriati reti di distribuzione a valle dell'intervento "Tangenziale sud di Sondrio"**

	<b>Volumi annui</b>	<b>Volume max gioraliero</b>
	Smc	Smc
gen-21	2.294.501	92.929
feb-21	1.524.340	75.079
mar-21	1.152.146	47.849
apr-21	847.438	44.790
mag-21	511.735	24.870
giu-21	299.236	12.268
lug-21	293.502	12.272
ago-21	282.337	12.475
set-21	311.816	13.120
ott-21	780.794	34.994
nov-21	1.387.684	65.544
dic-21	2.196.733	82.018



## Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas

Allegato B



----- inizio lavori vincolati alla positiva acquisizione di autorizzazioni, permessi, etc. nei confronti del CMVTG

nota : per le fasi dalla 6 alla 8 ci si dovrà coordinare con la società di distribuzione del gas interconnessa al nostro metanodotto,

2i Rete Gas S.p.A., sia per la gestione delle reti a valle dell'intervento sia per la rete a servizio dell'area industriale di Montagna in Valtellina



Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas

Allegato C

**A. Costi realizzazione opera (fase fattibilità)**

	intervento	costo unitario	sviluppo	Costo
		€/ml	ml	€
Tabella c	metanotto (DN400)	545	400	€ 218.000
	polifora portacavi (DN100)	40	400	€ 16.000
Tabella e	TOC (DN600)	1.040	40	€ 41.600
Tabella e	TOC (DN150)	492	40	€ 19.680
Tabella f	contingency (40%)			€ 118.112
				<b>€ 413.392</b>

**B. Costi interconnessione tra metanodotto in esercizio e nuovo tratto**

intervento	costo unitario	unità	Costo
	€/cad	nr	€
Stop-system	25.000	2	€ 50.000
Radiografie saldature	1.500	4	€ 6.000
Carri bombolai	12.500	6	€ 75.000
			<b>€ 131.000</b>

A.+B. = **€ 544.392** + IVA

Il costo connesso ai carri bombolai è ovviamente influenzato dal periodo di esecuzione dell'intervento. Riprendendo i volumi massimi giornalieri per ogni mese, di cui in allegato A, con l'ipotesi di due giorni pieni di sospensione della rete e con una capacità per carro bombolaio di 6.500 Smc, otteniamo:

	Volume max giornaliero	Necessità di carri bombolai	Costo
	Smc	nr	€
gen-21	92.929	29	€ 362.500
feb-21	75.079	24	€ 300.000
mar-21	47.849	15	€ 187.500
apr-21	44.790	14	€ 175.000
mag-21	24.870	8	€ 100.000
giu-21	12.268	4	€ 50.000
lug-21	12.272	4	€ 50.000
ago-21	12.475	4	€ 50.000
set-21	13.120	5	€ 62.500
ott-21	34.994	11	€ 137.500
nov-21	65.544	21	€ 262.500
dic-21	82.018	26	€ 325.000

Durante i mesi invernali più freddi (da novembre a febbraio), oltre che per ragioni economiche, risulta tecnicamente complicato gestire l'operatività di più di 20 carri bombolai





U-2022-0128381 del 28-10-2022



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001043-2022  
28/10/2022  
SEGEN

ZIRG/DTNG/VAL

Spettabile  
**INFRASTRUTTURE MILANO CORTINA 2020-2026 S.p.A.**  
Viale delle Olimpiadi, 1  
00135 Roma (RM)

Alla c.a. del Commissario Straordinario

PEC: protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it

Spettabile  
**CONSORZIO DELLA MEDIA VALTELLINA PER IL TRASPORTO GAS**  
Via Nazario Sauro, 33  
23100 Sondrio (SO)

Alla c.a ing. Dario Belotti

PEC: amministrazione@pec.trasportogas.so.it

Talamona, 28.10.2022

**OGGETTO: Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 - Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S.38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" - di cui all'allegato n. 1 del D.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto 7 dicembre 2020 del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze.  
Parere alla Conferenza di Servizi svolta in data 20/10/2022**

Con riferimento a quanto in oggetto, alla Conferenza dei Servizi preliminare sincrona tenutasi in data 22/10/2022 e richiamando la nota prot. 1311 del 14/10/2022 inviatavi dal Consorzio della Media Valtellina per il Trasporto del Gas, comunichiamo che in corrispondenza della rampa di accesso al cavalcavia della ferrovia in progetto, lato Milano, è presente una nostra condotta gas di 3ª specie che si deriva dal metanodotto di 3ª specie DN 400 di proprietà del Consorzio, non indicata nell'elaborato 401\_L2.PP.SO.PL.401.0, che alimenta la nostra cabina di riduzione e misura (c.s.d. city gate) ubicata in via Agneda ed al servizio della zona industriale di Montagna in Valtellina.

Quanto sopra è rappresentato nella tavola allegata alla presente (stralcio n. 1) ove sono riportate anche le condotte presenti in prossimità della nuova rotonda da realizzarsi all'incrocio con via Europa (stralcio n. 2) e presso lo l'eventuale svincolo da realizzarsi ad est del cavalcavia per permettere al traffico automobilistico che proviene da Tirano di entrare in Sondrio (stralcio n. 3).

Premesso quanto sopra indichiamo di seguito le nostre osservazioni/condizioni:

- In linea generale si esprime parere favorevole alla fattibilità tecnica del progetto precisando che prima della cantierizzazione dei lavori dovrà essere spostata la nostra condotta in un'area limitrofa alla scarpata del cavalcavia (rampa ovest) che consenta l'accesso alla valvola di intercettazione

dell'allacciamento del city gate e consenta l'ispezione delle condotte. Tale area dovrà essere da voi acquisita e messa gratuitamente a disposizione della scrivente e dovrà essere prevista una servitù di metanodotto di almeno 1 mt. per parte rispetto alla condotta. Il nuovo tratto di rete è stato quantificato in circa 135 mt.;

- Come precisato nel corso della Conferenza dei Servizi i nostri lavori dovranno essere effettuati in contemporaneità con lo spostamento del metanodotto del Consorzio della Media Valtellina e nel periodo estivo quando i consumi sono al minimo in quanto l'intervento necessita di attrezzature per il tamponamento del gas con relativo by-pass ed eventuali carri bombolai per non interrompere la fornitura di gas agli utenti;
- A livello temporale, al fine dell'approvvigionamento dei materiali (tubi e valvole) non di uso frequente, necessita di conoscere la data dell'intervento con almeno 3 mesi di anticipo;
- I costi del nostro intervento, al fine della valutazione della fattibilità economica, per il quale provvederemo a farvi pervenire preventivo di dettaglio, si stimano in circa 75.000,00 €. + IVA. Rimangono da definire tempi e modalità per i pagamenti.
- Per quanto riguarda eventuali interferenze relative alle condotte indicate negli elaborati grafici 2 e 3 si precisa che i relativi costi di progettazione e spostamento vi saranno preventivati successivamente, come riportato al punto precedente. Pertanto, si richiede di comunicarci tali eventualità non appena approvato il progetto.

Nel rimanere a disposizione per eventuali chiarimenti, l'occasione è gradita per porgere cordiali saluti.

**2i Rete Gas S.p.A.**  
Un Procuratore  
Luca Casagrande Santin

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da 2i rete gas e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'unità emi



## COMUNE DI MONTAGNA IN VALTELLINA Provincia di Sondrio

Via Piazza n. 296 - 23020 Montagna in Valtellina (SO)  
Tel. 0342/380077 - Fax 0342/382040  
Partita IVA: 00110940145  
PEC: protocollo.montagnainvaltellina@cert.provincia.so.it

### UFFICIO DEL SINDACO

Montagna in Valtellina lì, 31.10.2022  
Prot. n. 7268



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001061-2022  
31/10/2022  
SEGEN

Spett.le  
**INFRASTRUTTURE MILANO CORTINA 2020-2026**  
**S.p.A.**  
Viale delle Olimpiadi, 1  
00135 Roma

Alla c.a. del Commissario Straordinario ex d.P.C.M. del 23  
febbraio 2022 - Ing. Luigivalerio Sant'Andrea

PEC: [protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it](mailto:protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina2026.it)

**OGGETTO: Giochi Olimpici invernali Milano Cortina 2026 - Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S. 38 - intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" - di cui all'allegato n. 1 del d.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n. 3 del decreto 7 dicembre 2020 del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze.**

**Trasmissione del parere di competenza a seguito della riunione del 20 ottobre 2022 h. 15:00.**

Facendo seguito alla riunione della conferenza di servizi preliminare di cui all'oggetto tenutasi in data 20 ottobre u.s., preso atto delle soluzioni proposte e in particolare della soluzione B1 indicata dal proponente come scelta da sviluppare per le fasi successive, siamo ad esprimere le considerazioni seguenti:

- la soluzione B1, già ipotizzata nell'ottobre 2020 e riproposta a maggio 2021 in successive riunioni indette da Regione Lombardia, non soddisfaceva e di conseguenza non può soddisfare oggi in alcun modo le necessità dell'Amministrazione comunale di Montagna in Valtellina perché cancellerebbe definitivamente ogni possibilità di riprendere il tracciato della tangenziale di Sondrio così come prevista nel progetto originario datato ai primi anni 2000;

In particolare, si ritiene inammissibile tale variante per l'assenza di collegamento con il tratto di via Stelvio per i veicoli provenienti da Tirano e di conseguenza **per il probabile congestionamento della viabilità interna lungo le vie Tartano, Valeriana, Don Guanella, Davaglione e Grumello.**

Peraltro, durante la citata conferenza, abbiamo già sottolineato tutte le criticità legate a questa soluzione (problemi riguardanti i mezzi di soccorso e relativo accesso al presidio ospedaliero di Sondrio, gli accessi alle abitazioni private collocate nelle immediate adiacenze dell'innesto della tangenziale all'altezza dei civici n.

791/A e 791/B di via Stelvio, oltre al fatto che così come configurata questa ipotesi genera forti contrarietà tra i rappresentanti delle categorie degli autotrasportatori), pertanto ci sentiamo in dovere di chiedere nuovamente di voler considerare altre ipotesi quali ad esempio la soluzione C1 o in subordine la soluzione C2, inserite nell'elaborato n. 107 degli allegati preparatori della conferenza.

Considerato che per questo intervento sono previsti finanziamenti per 40 milioni di euro, appare evidente che le due soluzioni C1 e C2 sarebbero entrambe realizzabili e non pare una ragione insormontabile lo spostamento della ferrovia nel tratto antistante il salumificio Rigamonti. Aggiungiamo che l'ipotesi mostrata con i rendering a fine conferenza prevede la copertura di un gran tratto del torrente Davaglione, cosa che dal punto di vista idraulico potrebbe creare non poche criticità.

Inoltre, lascia aperti molti interrogativi la scelta di portare avanti in separata sede e non con un progetto complessivo, la creazione di una "viabilità di ricucitura" conseguente alla chiusura del passaggio a livello al km. 2+984 che, in base a valutazioni tecniche della Commissione Paesaggio dell'Ente, andrebbe invece ragionata assieme al tracciato di nuovo intervento che è oggetto della presente.

Auspiciando un favorevole riscontro alle osservazioni della scrivente, restiamo a disposizione per qualsiasi chiarimento e porgiamo distinti saluti.

IL SINDACO  
*Barbara Baldini*

*Il presente documento è sottoscritto con firma digitale  
ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005*



E-DIS-28/11/2022-1210537



SIMICO S.p.A.  
Documento in entrata  
00001349-2022  
28/11/2022  
SEGEN

**INFRASTRUTTURE MILANO CORTINA  
2026**  
protocollo@pec.infrastrutturemilanocortina  
2026.it

DIS/LOM/UT-LC-SO/TEC

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

**Oggetto:** Giochi Olimpici Invernali Milano Cortina 2026 — Conferenza di servizi preliminare in modalità sincrona per l'esame del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera pubblica: S.S. 38 - Intervento "Tangenziale Sud di Sondrio" — di cui all'allegato n° 1 del D.P.C.M. 23 febbraio 2022 e all'allegato n° 3 del Decreto 7 Dicembre 2020 del Ministro delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili di concetto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze. Parere

In riferimento a quanto in oggetto per quanto di competenza si esprime parere favorevole.

In particolare si segnala la necessità di predisporre idonea tubazione diametro 160mm lungo il percorso in progetto.

Per l'eliminazione delle interferenze nei pressi della nuova rotonda di via Europa si richiede puntuale valutazione con eventuale richiesta di spostamento impianti.

Distinti Saluti

**Carlo Andrea Genestrini**  
Il Responsabile

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005 e s.m.i.. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia S.p.A. e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

1/1

Azienda certificata ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 37001 - ISO 45001 - ISO 50001

Questo messaggio è destinato esclusivamente al seguente uso: **CONFIDENZIALE**

e-distribuzione SpA - Società con unico socio - Sede legale: 00198 Roma, Via Ombrone 2 - Registro Imprese di Roma e Codice fiscale 05779711000 - R.E.A. 922436 - Società partecipante al Gruppo IVA Enel con P.I. 15844561009 - Capitale Sociale 2.600.000.000 Euro i.v. - Direzione e coordinamento di Enel SpA