

**S.S.51 "ALEMAGNA"**  
VARIANTE DI LONGARONE

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

COD. VE407

**PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

**RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE e PRGETTISTA:**

*Dott. Ing. Massim Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma A26031)*

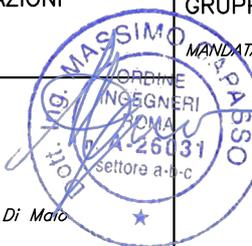
**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

**MANDATARIA:**

**MANDANTI:**

**PROGETTISTA:**

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*  
 Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*  
 Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*  
 Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*



**GEOLOGO:**

*Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)*

**COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

*Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)*

**COORDINATORE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:**

*Dott. Ing. Maria Antonietta Merendino (Ord. Ing. Prov. Roma A28481)*



**VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

*Dott. Ing. Ettore De Cesbron De La Grennelais*

**PROGETTO DELLA SICUREZZA IN GALLERIA**  
Studio di traffico

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	VE407_T00EG00SICRE02_A			
DPVE0407	A 23	CODICE ELAB.	T00EG00SICRE02	A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B					
A	EMISSIONE	MAR. 2023	G. NICOLETTI	D. COTICELLA	L. STANTERO
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



**ANAS S.P.A.**

**S.S.51 “ALEMAGNA” – VARIANTE DI LONGARONE  
GALLERIA CASTELLAVAZZO**

**PROGETTO DELLA SICUREZZA  
(D.LGS. 264/2006)**

**PS02 – STUDIO DI TRAFFICO**

 <b>RISK DESIGN ENGINEERING</b> R D E  <b>ING. LUCA STANTERO</b> ORD. ING. TORINO 8563W DLGS 8/3/2006 T008563102049 LUCA.STANTERO@RISKDESIGN.IT	REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE
	0	MARZO 2023	PRIMA EMISSIONE

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>REGOLAMENTO DI CIRCOLAZIONE</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PREVISIONI DI TRAFFICO</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>TRASPORTO MERCI PERICOLOSE</b> .....	<b>8</b>

## Indice delle Tabelle e delle Figure

Tabella 1 : regolamento di circolazione .....	4
Tabella 2 : Flusso giornaliero per categoria di veicolo sulla Variante alla S.S. n. 51 (fonte: studio trasportistico) .....	5
Figura 1. Flussi di veicoli leggeri nel giorno feriale tipo. Scenario di Riferimento. Anno 2036 (fonte: studio trasportistico).....	6
Figura 2. Flussi di veicoli pesanti nel giorno feriale tipo. Scenario di Riferimento. Anno 2036 (fonte: studio trasportistico).....	7
Tabella 3 : Numero transiti veicoli ADR area DESTINATION. anno 2015. ....	9

## **1 PREMESSA**

Il presente documento costituisce lo “Studio di traffico” del Progetto della Sicurezza della galleria Castellavazzo ubicata lungo la S.S.51 “Alemagna” – Variante di Longarone, nel comune di Longarone (BL), in fase di progettazione.

La nuova infrastruttura S.S.51 “Alemagna” – Variante di Longarone non appartiene alla rete TERN. D'altra parte, pur non rientrando il progetto nel campo di applicazione del D.Lgs 264/06, la stessa sarà utilizzata come norma di riferimento per tutti gli aspetti di sicurezza della galleria Castellavazzo.

Il documento è redatto in conformità all'allegato 4 del D.Lgs n° 264 del 5/10/2006: “Attuazione della direttiva 2004/54/CE in materia di sicurezza per le gallerie della rete stradale transeuropea”.

Il documento PS02 “Studio di traffico” contiene quanto richiesto in merito a:

*“uno studio sulle previsioni del traffico che specifichi e giustifichi le condizioni previste per il trasporto di merci pericolose”. [D.Lgs 264/06, Allegato 4, comma 2.3].*

Per lo studio sulle previsioni di traffico si rimanda al seguente elaborato di progetto: “ELABORATI GENERALI – Studio trasportistico, codice elaborato: T00EG00GENRE02 rev A, gennaio 2021”.

Nel presente documento si illustrano le condizioni adottate nel presente Progetto della Sicurezza, in particolare le ipotesi propedeutiche all'effettuazione dell'analisi di rischio presentata nel documento “PS05 Analisi di rischio”.

## **2 REGOLAMENTO DI CIRCOLAZIONE**

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione della variante alla S.S. n. 51 di Alemagna in corrispondenza del centro abitato di Longarone. Il tracciato della variante ha una lunghezza di circa 11,2 km.

L'intervento inizia in corrispondenza dello svincolo di Soverzene, dove l'autostrada A27 confluisce nella SS51, si sviluppa totalmente in destra idraulica del fiume Piave e si riconnette alla SS51 attuale poco a nord dell'abitato di Castellavazzo.

Le caratteristiche geometriche della piattaforma stradale sono quelle di una strada di tipo C1, così come definita dal D.M. 5/11/2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” (Strade extraurbane secondarie). La piattaforma stradale è costituita da una carreggiata unica, con una corsia per senso di marcia da m. 3.75, fiancheggiata da una banchina di 1.50 m. L'intervallo di velocità di progetto VP è 60-100 km/h.

Il regolamento di circolazione inerente la galleria è dunque quello previsto dal Codice della Strada per la classe di appartenenza della strada.

Le principali regole di circolazione specifiche per la galleria Castellavazzo, incluse eventuali ulteriori restrizioni alla circolazione previste dal Gestore, sono riassunte nella seguente tabella:

<b>REGOLAMENTO DI CIRCOLAZIONE</b>	
<b>Limite di velocità veicoli leggeri</b>	90 km/h
<b>Limite di velocità veicoli pesanti</b>	70 km/h
<b>Divieto di sorpasso</b>	previsto per tutte le categorie di veicoli
<b>Distanziamento minimo veicoli</b>	non previsto
<b>Transito Merci Pericolose</b>	libero
<b>altro</b>	-

Tabella 1 : regolamento di circolazione

### **3 PREVISIONI DI TRAFFICO**

La galleria Castellavazzo è composta da un fornice con traffico bidirezionale, in dx in direzione Cortina e in sx direzione Venezia.

Le previsioni ricavate dallo “studio trasportistico” di riferimento, nello scenario di progetto riferito all’anno 2036, scenario di medio-lungo termine, la tratta della Variante che presenta il traffico più sostenuto è quella tra lo svincolo Longarone centro e l’imbocco in galleria Termine (tratta G) con circa 11.640 auto equivalenti, distinti in 10.440 veicoli leggeri e circa 600 veicoli pesanti.

		2026				2036			
		Riferimento		Progetto		Riferimento		Progetto	
Tratta		leggeri	pesanti	leggeri	pesanti	leggeri	pesanti	leggeri	pesanti
E	Tra Pian di Vedoia e Zona Industriale (ZI) Villanova	-	-	6.350	820	-	-	7.080	920
F	Tra ZI e Longarone	-	-	5.950	480	-	-	6.640	540
G	Tra Longarone e imbocco Galleria	-	-	9.350	530	-	-	10.440	600

**Tabella 2 : Flusso giornaliero per categoria di veicolo sulla Variante alla S.S. n. 51 (fonte: studio trasportistico)**

Sulla base delle previsioni dedotte dallo “studio trasportistico” di riferimento, il TGM utilizzato nel presente Progetto della Sicurezza, ed in particolare nell’analisi di rischio, è quello riferito allo scenario di progetto riferito all’anno 2036.



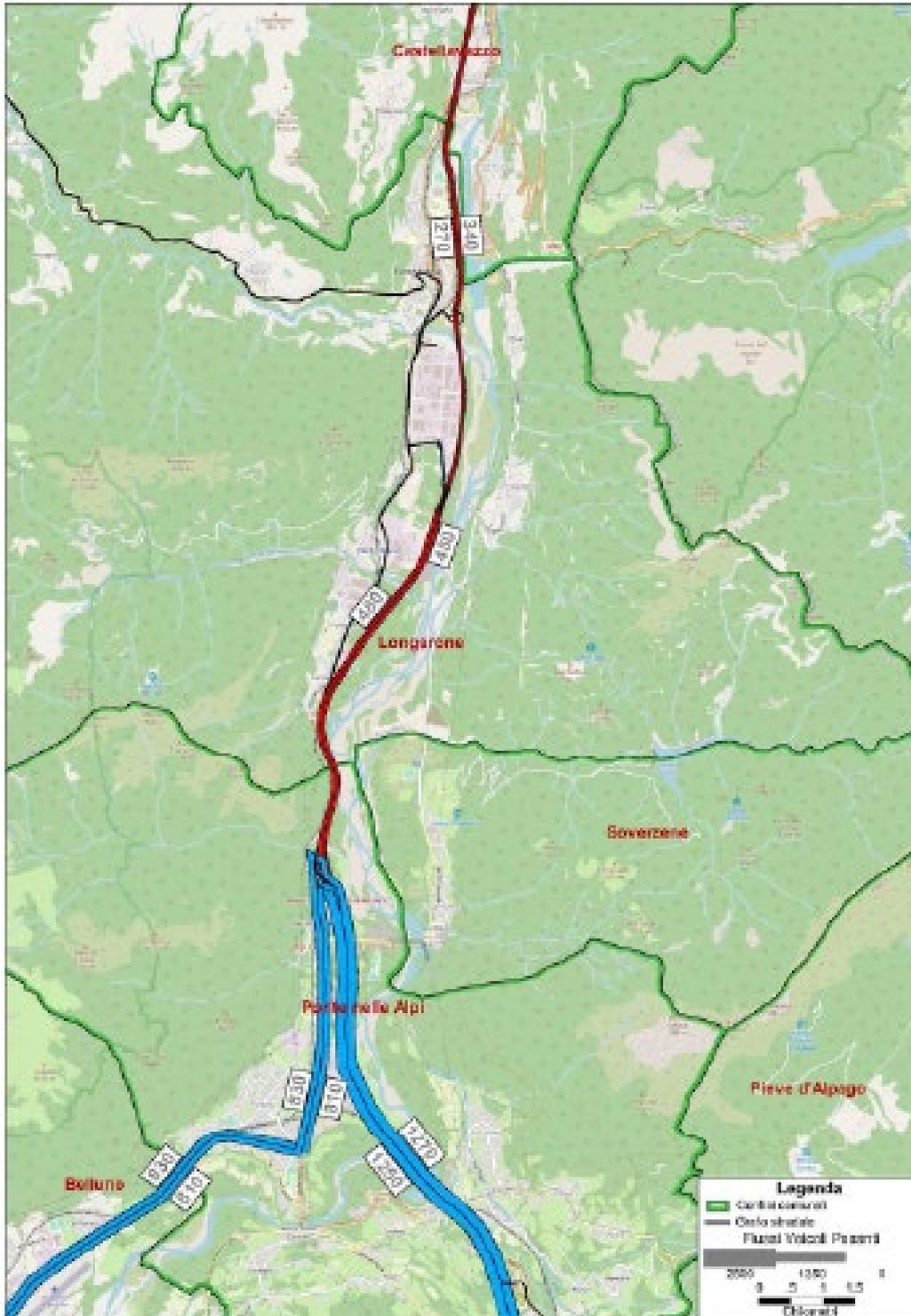


Figura 2. Flussi di veicoli pesanti nel giorno feriale tipo. Scenario di Riferimento. Anno 2036 (fonte: studio trasportistico)

## **4 TRASPORTO MERCI PERICOLOSE**

Nello studio trasportistico di riferimento non si hanno chiarimenti circa il transito di veicoli trasportanti merci pericolose, ed, essendo la variante in fase di progettazione, non si hanno a disposizione dati di traffico specifici.

La definizione della percentuale di veicoli trasportanti merci pericolose è dunque ipotizzata sulla base della letteratura, in particolare sui dati desunti dal progetto strategico PTA-DESTINATION finanziato dal Programma Operativo di cooperazione Transfrontaliera Italia – Svizzera 2007-2013.

Il progetto si estende sul territorio di Regione Lombardia, Regione Piemonte, Valle d'Aosta, Provincia Autonoma di Bolzano e Canton Ticino.

Una delle attività previste all'interno del progetto ha previsto l'analisi dei dati provenienti dalle telecamere, installate nell'area del progetto, in grado di rilevare il pannello arancione posizionato sui veicoli adibiti al trasporto di sostanze pericolose. Il report ha analizzato la situazione del trasporto merci pericolose su strada nei primi dodici mesi di funzionamento della rete di telecamere installate, a partire dal 1 gennaio 2015 al 31 dicembre 2015, ritenuto sufficientemente significativo.

Seppur in modo non completo a causa del territorio circoscritto e del numero di telecamere installate, limitato seppure comunque consistente, lo studio ha consentito di elaborare statistiche aggiornate sulla tipologia e la quantità di sostanze pericolose che transitano all'interno dell'area di progetto, ed ha fornito una panoramica generale sulla situazione del trasporto merci pericolose su strada estendibile alla rete infrastrutturale nazionale.

Nella tabella successiva è riportato il numero dei veicoli totali e dei veicoli ADR totali transitati, riferiti all'anno 2015.

Numero	Gate Descrizione	Veicoli totali	Veicoli Merci Pericolose -ADR	ADR/totale
1	AT01 - Muggiano dir A1 Bologna	14.371.015	55.631	0,39%
2	AT02 - S. Giuliano M. dir A8 Laghi	8.346.688	31.179	0,37%
3	BP1 - Sirmione dir Padova	6.896.569	36.665	0,53%
4	BP2 - Brescia Centro dir Brescia	9.644.584	45.191	0,47%
5	MG1 - Bereguardo dir Genova	7.777.446	29.660	0,38%
6	MG2 - Bereguardo dir Milano	6.263.768	33.544	0,54%
7	PB1 - Cremona dir Brescia	5.307.762	46.804	0,88%
8	PB2 - Cremona dir Piacenza	3.568.364	32.091	0,90%
9	SS1 - Treccate/Cerano dir Cerano	1.447.816	73.452	5,07%
10	SS1 - Treccate/Cerano dir Treccate	1.465.696	91.332	6,23%
11	TM1 - Borgo d'Ale dir Milano	4.534.123	20.790	0,46%
12	TM2 - Marcallo Mesero dir Milano	5.548.019	14.039	0,25%
13	TM3 - Novara Ovest dir Torino	7.395.054	25.052	0,34%
14	TM4 - Borgo d'Ale dir Torino	5.053.192	21.324	0,42%
15	TP1 - Alessandria Est dir Piacenza	4.538.921	19.975	0,44%
16	TP2 - Alessandria Ovest dir Torino	3.871.417	20.022	0,52%

**Tabella 3 : Numero transiti veicoli ADR area DESTINATION. anno 2015.**

Si riporta di seguito un estratto del report “Elaborazione dati dai gate di progetto – anno 2015”:

*“Dall’analisi dei dati, riferiti all’anno 2015, si evince che i veicoli ADR rappresentano, per le 16 direzioni analizzate, lo 0,62 % dei transiti totali rilevati (veicoli leggeri e pesanti).*

*Arrotondando all’unità il valore, in favore di sicurezza, si può affermare che i veicoli adibito al TMP rappresentano circa l’1% del totale. In linea generale, ipotizzando una distribuzione dei veicoli in cui l’80% circa è rappresentato da quelli leggeri e il 20% da quelli pesanti si deduce che un veicolo pesante ogni venti è adibito al trasporto di sostanze pericolose: il TMP rappresenta, quindi, il 5% dei veicoli pesanti.”*

Ai fini dell’analisi di rischio sviluppata nell’ambito del presente Progetto della Sicurezza, l’ipotesi di adottare un numero di veicoli trasportanti merci pericolose pari all’8% dei veicoli pesanti è dunque coerente con lo studio sopra citato in misura ancor più cautelativa.