

S.S. 45bis - Gardesana Occidentale

Opere di costruzione della galleria in variante tra il km 86+567 e il km 88+800 finalizzata a sottendere le attuali gallerie ogivali a sezione ristretta

PROGETTO DEFINITIVO

COD. MI92

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA:

*Dott. Ing. Antonio Scalamandrè
Ordine Ing. di Frosinone n. 1063*

IL GEOLOGO

*Dott. Geol. Serena Majetta
Ordine Geol. di Roma n. 928*

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.

*Dott. Ing. Laura Troiani
Ordine Ing. di Roma n. 31890*

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. Fabio Quondam

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Giancarlo Luongo

PROTOCOLLO

DATA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Parte 1 - L'iniziativa: obiettivi, coerenze e conformità

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG.

D P M I 0 0 9 2 **D** **1 8**

NOME FILE

T00IA10AMBRE01_A.pdf

CODICE ELAB.

T 0 0 I A 1 0 A M B R E 0 1

REVISIONE

SCALA

A

-

D

C

B

A

EMISSIONE

Mar 2020

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

INDICE

1	L'INTERVENTO E LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE	3
2	LA STRUTTURA DELLO STUDIO	7
3	LE MOTIVAZIONI ALLA BASE DELL'INIZIATIVA: OBIETTIVI E CRITICITÀ	10
3.1	OBIETTIVI E CRITICITÀ SOTTO IL PROFILO TECNICO	10
3.2	OBIETTIVI E CRITICITÀ SOTTO IL PROFILO AMBIENTALE	11
4	LA DOMANDA DI TRAFFICO	14
4.1	IL TRAFFICO ATTUALE	14
4.2	IL TRAFFICO ATTESO	15
5	LE CONFORMITÀ E LE COERENZE	18
5.1	L'INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI PERTINENZA ALL'OPERA	18
5.2	LE CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	19
5.3	LE COERENZE CON GLI OBIETTIVI DI PIANIFICAZIONE	28
5.4	LE COERENZE CON GLI OBIETTIVI DI BASE DELL'OPERA	31

1 L'INTERVENTO E LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

L'intervento di progetto prevede la realizzazione di un tratto in variante alla SS 45 bis "Gardesana nel territorio del comune di Gargnano, per una lunghezza di circa 2 km, a partire dalla prog. 86+567 fino alla prog. 88+800 della viabilità esistente che costeggia le sponde occidentali del lago di Garda. L'infrastruttura esistente rappresenta nella zona tra Salò e Riva del Garda l'unico asse di collegamento con la Provincia di Trento, in un corridoio obbligato e senza alcuna alternativa, attraversando i comuni di Gardone Riviera, Toscolano Maderno, Gargnano, Tignale, Tremosine sul Garda e Limone sul Garda.

Nel tratto sotteso dall'intervento si attestano le gallerie ogivali "D'Acli", di lunghezza pari a circa 930 metri, "Eutemia", di lunghezza pari a circa 60 metri e "Dei Ciclopi" di circa 655 metri, che si sviluppano lungo la parete rocciosa a breve distanza dal margine del costone roccioso, con coltri di copertura che variano da 20 ad oltre 100 metri. La piattaforma pavimentata è variabile tra 6,20 e 7,40 metri, presentando una corsia per senso di marcia di circa 3,00 – 3,25 metri e banchine pressoché inesistenti o dell'ordine di 0,25 metri. Data la forte acclività dei versanti per i tratti all'aperto sono presenti importanti opere di sostegno rivestite in pietra locale, in alcuni casi prive di adeguati dispositivi di ritenuta a protezione.

All'interno delle opere in sotterraneo la sezione risulta ridotta, con margini inadeguati e sprovvista di opportuna segnaletica orizzontale. Si rileva, inoltre, un limite di velocità per l'intera tratta di 50 km/h con divieto di sorpasso, mentre la particolare conformazione ogivale (ad arco a "sesto acuto") di tali gallerie esistenti ha costretto ANAS a limitare il passaggio contemporaneo dei mezzi pesanti aventi direzione opposte. Pertanto, al km 86+600 e al km 88+500, per ragioni di sicurezza è presente un impianto semaforico per il controllo e la regolamentazione del traffico pesante in corrispondenza delle sezioni ridotte delle gallerie ogivali esistenti. Ciò comporta grandi problematiche e disagio per gli utenti specialmente nei periodi estivi in cui i volumi di traffico risultano maggiori rispetto agli altri periodi dell'anno.

Con la finalità di risolvere tali criticità, Anas ha condotto uno studio di Fattibilità tecnico economica per valutare una possibile variante al tracciato dell'attuale statale S.S.45 bis con sezione tipo C.

Nella fase di progettazione definitiva, alla quale si fa riferimento per la redazione del presente Studio di Impatto Ambientale, valutate le diverse alternative, il progetto è stato ottimizzato attraverso il mantenimento in esercizio delle gallerie esistenti per un unico senso di marcia (direzione Riva del Garda) e la realizzazione della nuova variante in galleria monodirezionale per garantire l'altro senso di marcia (direzione Salò).

La nuova galleria è prevista di sezione complessiva pari a 7 metri, costituita da una corsia di 4 metri e banchine rispettivamente in sinistra e in destra di 1 e 2 metri. La scelta di separare i flussi di traffico è stata assunta per ragioni di sicurezza stante la presenza di una rotatoria in prossimità dell'imbocco nord della nuova galleria, indispensabile per garantire il collegamento con la viabilità provinciale SP38.

Dal punto di vista strettamente procedurale-ambientale, il riferimento normativo è rappresentato dal Testo unico ambientale D.lgs. 152/06 e s.m.i. con particolare riferimento alle novità introdotte dal D.lgs.

104/17. Il testo unico, infatti disciplina le principali procedure in termini di valutazioni ambientali (con particolare riferimento alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ed alla Verifica di Assoggettabilità alla VIA (VA)) e individua la tipologia e le classi dimensionali degli interventi che devono essere sottoposti alle procedure di valutazione ambientale, nonché l’ente competente alla valutazione (Stato o Regione).

Secondo quanto disposto dall’articolo 6, comma 6, lettera b):

«6. La VIA è effettuata per:

a) *i progetti di cui agli allegati II e III alla parte seconda del presente decreto;*»

Il progetto pertanto dovrà essere sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06.

In particolare, al fine di meglio indirizzare gli studi ambientali correlati, lo studio di impatto ambientale sarà redatto al livello di progettazione definitiva.

Il D.Lgs. 50/2016 inoltre sancisce che, nelle more dell’emanazione di specifico Decreto Ministeriale con i quali saranno sanciti i contenuti minimi della progettazione nei tre livelli progettuali, si applicano le disposizioni del DPR 207/2010.

A tale proposito è importante effettuare un’ultima considerazione conclusiva al fine di valutare l’iter ambientale e tecnico del documento proposto. In particolare, è attualmente in fase di redazione il citato Decreto Ministeriale che dovrà sostituire il DPR 207/2010. In riferimento a questo, ad oggi, sarebbe necessario predisporre uno **“studio di impatto ambientale”** ai sensi dell’art. 24 comma 2 lettera e secondo i contenuti definiti dall’articolo 27 da allegare alla progettazione definitiva.

Dal punto di vista ambientale il comma 1 dell’articolo 27 definisce che:

«Lo studio di impatto ambientale, ove previsto dalla normativa vigente, è redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatto ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell’ambito del progetto stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche.»

Stante quanto sinora sinteticamente evidenziato in termini di quadro normativo, ed in considerazione dell’attuale stato di aggiornamento dello stesso, si è scelto di redigere un studio ambientale (studio di impatto ambientale) che fosse in grado di soddisfare in termini di contenuti sia la normativa ambientale (D.Lgs. 152/06 e smi) sia la normativa sulla progettazione (D.Lgs 50/2016, DPR 120/2010).

Il presente SIA, pertanto, è volto all’analisi degli impatti potenziali derivanti dalla realizzazione e gestione

dell’infrastruttura stessa, in coerenza a quanto disposto dalla normativa sulle modalità di redazione degli studi di impatto ambientale.

Per perseguire gli obiettivi sopraesposti si è individuata una sequenza di elaborazione degli studi di natura ambientale a supporto della progettazione e dei procedimenti di valutazione ambientale che risulta essere modulare e proprio in questa sua caratteristica riveste un criterio che non solo appare di un importante carattere innovatore, ma che è senz’altro utile per volgere la progettazione e i procedimenti di valutazione ambientale verso una reale efficacia ed efficienza.

La proposta di architettura della documentazione degli studi ambientali nasce dalla volontà di valorizzare sia questi che i contenuti progettuali in una coerenza di elaborazione.

Muovendo da tale obiettivo ed in considerazione della dimensione fisica e contenutistica, di quanto in generale necessario si è sviluppata una proposta di architettura articolata secondo sette parti (cfr. Figura 1-1) che danno riscontro delle indicazioni richieste dalla norma attuale.

Detta articolazione è utile per tenere anche in ordine i contenuti delle diverse elaborazioni e in funzione delle necessità di comporre i documenti di progetto e necessari per attivare le singole istanze.

Infatti, le 7 parti raccolgono:

1. Obiettivi, coerenze e conformità dell’iniziativa con particolare riferimento alle motivazioni e agli studi volti al dimensionamento dell’intervento. Ruolo importante assume la determinazione degli obiettivi del progetto da intendere sia per gli aspetti tecnico-funzionali sia per quelli ambientali.
2. Lo stato attuale dell’ambiente. E’ il punto di base di ogni analisi e ad esso ci si riferisce sia nella fase di progettazione che di analisi ambientale e di non trascurabile importanza anche per il monitoraggio. Nello stato di fatto ovviamente sono presenti anche le opere oggetto di potenziamento.
3. Alternative e soluzioni. Specialmente per le opere stradali le soluzioni non sono figlie di un teorema matematico ma frutto della comparazione di più ipotesi la cui ottimizzazione porta a definire l’ipotesi ottimale. Dal confronto si perviene alla soluzione migliore ovvero quella che ottimizza i diversi parametri che incidono sulla sua funzionalità ed inserimento ambientale.
4. L’Assetto futuro e l’intervento. È l’opera ovvero il progetto della stessa e tutte le elaborazioni relative alla sua costruzione. Sarà questa sezione della documentazione a fare da punto di scambio e di convergenza delle varie elaborazioni del rapporto opera-ambiente.
5. Potenziali effetti ambientali. Questa parte è propria della costruzione della procedura di valutazione ambientale ove occorre pervenire alla definizione degli effetti ambientali.
6. Gli impatti della cantierizzazione. Molte attenzioni sono poste a questo argomento e la struttura delle informazioni correlate a questo tema dovrà essere un dinamico flusso informativo tra gli aspetti ambientali e quelli tecnici del progetto. È un momento proprio delle valutazioni tecnico/ambientali di dettaglio
7. Gli impatti delle opere, dell’esercizio e le ottimizzazioni. Sono qui raccolte le principali attenzioni:

dagli impatti ambientali, alle mitigazioni, agli effetti cumulativi, ecc.

Parti	Macro articolazione
P1 L’iniziativa: Obiettivi, coerenze e conformità	P1.1 Gli obiettivi
	P1.2 Le motivazioni
	P1.3 Le coerenze e conformità
P2 Lo scenario di base	P2.1 La rete e l’infrastruttura attuale
	P2.2 Il contesto ambientale
P3 Alternative e soluzioni	P3.1 Le alternative
	P3.2 La migliore rispondenza agli obiettivi – scelta della soluzione di progetto
P4 L’assetto futuro e l’intervento	P4.1 La configurazione di progetto e le opere
	P4.2 La cantierizzazione
P5 Potenziali effetti ambientali	P5.1 Definizione dei potenziali effetti ambientali
	P5.2 Significatività dei effetti ambientali
P6 Gli impatti della cantierizzazione	P6.1 Gli impatti ambientali
	P6.2 Gli interventi di prevenzione e mitigazione
P7 Gli impatti delle opere, dell’esercizio e le ottimizzazioni	P7.1 La prevenzione degli impatti
	P7.2 Gli Impatti ambientali
	P7.3 Gli interventi di mitigazione ed inserimento
	P7.4 Gli effetti cumulativi
	P7.5 Il rischio derivante da eventi accidentali

Figura 1-1 Struttura generale degli studi ambientali

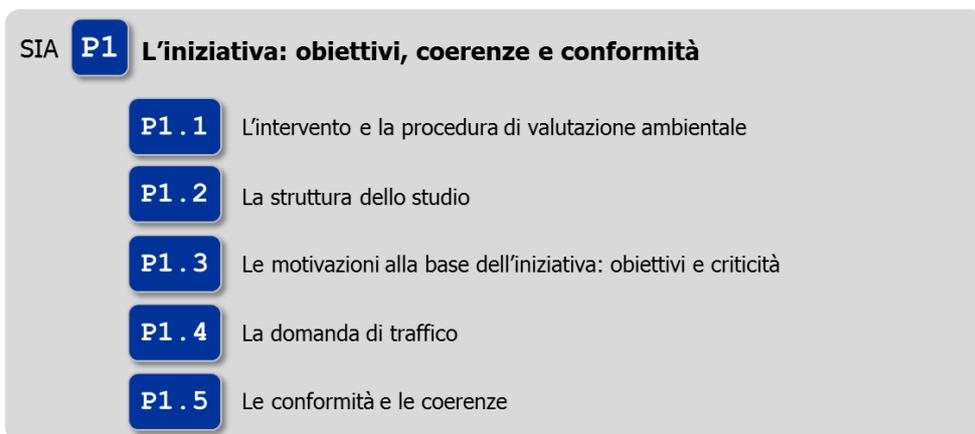
Stante l’impostazione sopra indicata la costruzione delle documentazioni per i diversi tipi di procedure ambientali è conseguenza del livello di approfondimento da raggiungere. Nel caso in esame di uno studio di impatto ambientale le parti di studio da sviluppare riguardano tutte le parti sopra esposte ad eccezione della Parte 5 la quale è stata inserita per gli Studi preliminari ambientali i quali si concludono con l’analisi degli effetti, rimandato a studi ambientali di maggior dettaglio per l’elaborazione delle ultime due parti. Pertanto, nel caso in esame le parti 6 e 7 diventano rispettivamente le parti 5 e 6, stante l’eliminazione della Parte 5.

2 LA STRUTTURA DELLO STUDIO

Nello specifico, quindi, rispetto a quanto espresso al capitolo precedente, il presente Studio di Impatto ambientale si compone di 6 Parti:

- PARTE 1 → L’iniziativa: obiettivi, coerenze e conformità;
- PARTE 2 → Lo scenario di base;
- PARTE 3 → Documento di fattibilità delle alternative;
- PARTE 4 → L’assetto futuro e l’intervento;
- PARTE 5 → Gli impatti della cantierizzazione;
- PARTE 6 → Gli impatti delle opere, dell’esercizio e le ottimizzazioni.

Al fine di fornire un quadro complessivo delle principali tematiche affrontate all’interno di ogni parte si può far riferimento alla figura sottostante.



SIA **P2** **Lo scenario di base**

P2 . 1 La rete e l’infrastruttura attuale

P2 . 2 Il contesto ambientale

P2 . 2 . 1 Aria

P2 . 2 . 2 Geologia e acque

P2 . 2 . 3 Territorio e suolo

P2 . 2 . 4 Biodiversità

P2 . 2 . 5 Rumore

P2 . 2 . 6 Salute umana

P2 . 2 . 7 Paesaggio

SIA **P3** **Documento di fattibilità delle alternative**

P3 . 1 L’opzione zero

P3 . 2 Le alternative indagate

P3 . 3 La migliore rispondenza agli obiettivi – scelta della soluzione di progetto

P3 . 4 Conclusioni

SIA **P4** **L’assetto futuro e l’intervento**

P4 . 1 La configurazione di progetto e le opere

P4 . 2 La cantierizzazione



Figura 2-1 Struttura del presente Studio di Impatto Ambientale

In relazione alla struttura sopra definita il presente documento riporta esclusivamente al Parte 1 relativa agli obiettivi, coerenze e conformità dell’iniziativa prevista. Per le parti a seguire si rimanda agli appositi documenti dello Studio.

3 LE MOTIVAZIONI ALLA BASE DELL’INIZIATIVA: OBIETTIVI E CRITICITÀ

3.1 OBIETTIVI E CRITICITÀ SOTTO IL PROFILO TECNICO

Le motivazioni che hanno reso necessaria la redazione di un progetto per la SS 45 bis “Gardesana” derivano dalle criticità che sono state riscontrate nel tratto di intervento, caratterizzate principalmente dalla ristretta sezione stradale attualmente presente che determina di conseguenza un basso livello di servizio con forte congestione di traffico specialmente in estate.

Come già anticipato al Capitolo 1, le tre gallerie ogivali della SS 45 bis, presenti attualmente nel tratto in esame, stante la loro sezione ristretta e la loro ridotta altezza laterale in considerazione della conformazione ad arco a sesto acuto, non consentono il passaggio contemporaneo, nei due sensi di marcia, dei veicoli pesanti. Pertanto, con la finalità di garantire la sicurezza stradale, è stato inserito un impianto semaforico alle estremità delle gallerie che rende difficile la circolazione, incrementando le code.

In considerazione dell’utilizzo della strada statale in esame, come unico collegamento tra i comuni presenti lungo la costa occidentale del Lago di Garda, la situazione attuale risulta notevolmente critica. Alla luce di ciò si è reso necessario prevedere un intervento che risolvesse tali criticità da un punto di vista tecnico, in particolare eliminando le problematiche relative al traffico e alla sicurezza stradale, agevolando la circolazione veicolare e garantendo un maggiore livello di servizio.

Stante le criticità che sono state sinteticamente sopra riportate, ANAS S.p.A. si è posta alcuni obiettivi tecnici nella progettazione dell’infrastruttura al fine di superare le problematiche connesse all’esigenza di mobilità. Tali obiettivi sono di fatto intrinseci sia nella “mission” di ANAS sia nella logica della progettazione integrata ormai consolidata nei processi di lavoro posti in essere.

Nella logica di assegnare sempre con maggiore enfasi al processo progettuale una modalità di evoluzione che si basi su quella che si potrebbe definire “progettazione per obiettivi” nel presente studio, come si spiegherà meglio nella parte della scelta del metodo di lavoro per la definizione delle alternative di progetto (Parte 3 del SIA), assume un ruolo di primaria importanza l’individuazione, l’interpretazione e la caratterizzazione degli “obiettivi di progetto”. Con ciò si sottolinea che si vuole intendere un’analisi a 360 gradi ovvero non limitare la caratterizzazione e sistematizzazione delle motivazioni dell’intervento ai soli aspetti tecnico-funzionali ma estendendo ciò anche a quelli ambientali.

In questi paragrafi pertanto si esegue questa lettura del progetto distinguendo per praticità e per vocazione gli obiettivi tecnici e funzionali da quelli ambientali.

Per i primi, si sottolinea l’importanza di un’analisi specifica in quanto essi sono tutt’altro che scontati, ovvero se da un lato rappresentano il “core business” dell’iniziativa insita nella natura stessa della proposta dall’altro hanno un significativo effetto certamente sociale ma tale da individuare ottimizzazioni anche per la qualità ambientale e di vivibilità del territorio nel quale si inserisce l’opera. Tali obiettivi pertanto, se pur

non esplicitati all’interno dei singoli documenti di progettazione, possono essere estrapolati dalle logiche dei processi progettuali nonché dalle grandezze numeriche utilizzate negli studi trasportistici.

A tale riguardo è possibile individuare dei Macro Obiettivi Tecnici, declinati sul caso specifico in esame, da cui discernono diversi Obiettivi Specifici Tecnici, in una struttura ad albero.

In linea generale è possibile individuare i seguenti Macro Obiettivi Tecnici correlati all’infrastruttura in progetto:

- MOT.01 Migliorare la mobilità di breve percorrenza a livello locale;
- MOT.02 Migliorare la mobilità di lunga percorrenza a livello locale;

Secondo quanto sopra esposto è quindi possibile far corrispondere, ad ogni Macro Obiettivo Tecnico uno o più Obiettivi Specifici. Di seguito si riportano quelli individuati in relazione all’intervento in esame.

MOT.01 - Migliorare la mobilità di breve percorrenza a livello locale

- *OST.1.1 Migliorare la viabilità locale*: obiettivo della progettazione dell’infrastruttura è quello di fluidificare il traffico, in quanto il miglioramento a larga scala si riflette anche a livello locale, poiché l’accesso alla viabilità locale avviene tramite la SS 45 bis;

MOT.02 - Migliorare la mobilità di lunga percorrenza a livello locale

- *OST.2.1 Adeguamento della sezione stradale*: nel perseguimento del MOT.02 l’adeguamento della sezione stradale si traduce in una migliore efficienza del trasporto su strada, riducendo i tempi di percorrenza;
- *OST.2.2 Riduzione delle interferenze alla circolazione*: il semaforo che regola il senso unico di marcia alternato per i mezzi pesanti rappresenta un elemento di criticità soprattutto rispetto al traffico di medio-lunga percorrenza; volendo perseguire il Macro Obiettivo di migliorare la mobilità di lunga percorrenza occorre necessariamente eliminare tale impianto;
- *OST.2.3 Miglioramento della funzionalità della strada*: la nuova galleria prevista permette la percorrenza di questa e della galleria esistente in un unico senso di marcia, garantendo un miglioramento della funzionalità dell’infrastruttura.

3.2 OBIETTIVI E CRITICITÀ SOTTO IL PROFILO AMBIENTALE

In analogia a quanto visto dal punto di vista tecnico, nell’ottica di una progettazione integrata e sostenibile vengono di seguito definiti gli obiettivi ambientali che insieme a quelli tecnici costituiscono gli “obiettivi di progetto”. Risulta chiaro come la realizzazione di un’opera generi possibili interferenze da un punto di vista ambientale, che verranno analizzate nel proseguo della trattazione, ma comporti anche dei benefici ambientali, rispetto alla situazione attuale. Con la finalità di valutare la compatibilità del progetto sotto il profilo ambientale, sono stati definiti i cosiddetti obiettivi ambientali, sotto riportati, distinguendoli, come fatto per quelli tecnici, in Macro Obiettivi ed Obiettivi Specifici.

In linea generale è possibile individuare i seguenti Macro Obiettivi Ambientali:

Macro obiettivi		Obiettivi specifici	
MOA.01	Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale	OSA.1.1	Garantire un'adeguata tutela del patrimonio culturale
		OSA.1.2	Progettare opere coerenti con il paesaggio
		OSA.1.3	Migliorare la fruibilità del patrimonio culturale e ambientale
MOA.02	Tutelare il benessere sociale	OSA.2.1	Tutelare la salute e la qualità della vita
		OSA.2.2	Ottimizzare la funzionalità stradale
		OSA.2.3	Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici
		OSA.2.4	Minimizzare il disturbo durante la realizzazione dell'opera
MOA.03	Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo	OSA.3.1	Preservare la qualità delle acque
		OSA.3.2	Contenere il consumo di suolo in particolare nelle aree sensibili
		OSA.3.3	Minimizzare la quantità dei materiali consumati ed incrementare il riutilizzo
MOA.04	Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo	OSA.4.1	Minimizzare la produzione dei rifiuti
MOA.05	Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali	OSA.5.1	Conservare e tutelare la biodiversità

- MOA.01 Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale;
- MOA.02 Tutelare il benessere sociale;
- MOA.03 Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo;
- MOA.04 Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo
- MOA.05 Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali

Secondo quanto sopra esposto è quindi possibile far corrispondere, ad ogni Macro Obiettivo Ambientale diversi Obiettivi Specifici, di seguito individuati.

MOA.01 - Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale

- *OSA.1.1 Garantire un'adeguata tutela del patrimonio culturale:* obiettivo del progetto è quello di tutelare il patrimonio culturale circostante l'area di intervento, minimizzando/escludendo le interferenze con i principali elementi paesaggistici, archeologici ed architettonici vincolati e di interesse;

- *OSA.1.2 Progettare opere coerenti con il paesaggio*: il tracciato previsto deve essere il più possibile compatibile con il paesaggio circostante, in particolare con gli elementi di caratterizzazione del paesaggio di pregio ossia quegli elementi strutturanti il paesaggio.
- *OSA.1.3 Migliorare la fruibilità del patrimonio culturale e ambientale*: il progetto dovrà il più possibile prediligere soluzioni che permettano la fruibilità dei luoghi caratterizzanti l’area di interesse.

MOA.02 - Tutelare il benessere sociale

- *OSA.2.1 Tutelare la salute e la qualità della vita*: obiettivo del progetto è quello di tutelare la salute dell’uomo ed in generale la qualità della vita attraverso la minimizzazione dell’esposizione agli inquinanti atmosferici ed acustici generati dal traffico stradale;
- *OSA.2.2 Ottimizzare la funzionalità stradale*: il nuovo tracciato deve essere geometricamente coerente in modo tale da migliorare la funzionalità stradale per gli utenti, attraverso la realizzazione di rettilinei e raggi di curvatura di dimensioni tali da rispettare i limiti normativi, che siano ben interpretati dagli utenti della strada;
- *OSA.2.3 Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici*: il presente obiettivo vuole eliminare il più possibile le interferenze tra il progetto e le aree classificate come a pericolosità idraulica e da frane;
- *OSA.2.4 Minimizzare il disturbo durante la realizzazione dell’opera*: obiettivo del progetto è quello di ridurre il più possibile le emissioni atmosferiche ed acustiche durante le fasi di cantiere.

MOA.03 - Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo

- *OSA.3.1 Preservare la qualità delle acque*: obiettivo del progetto è quello di tutelare la qualità delle acque che potrebbero essere inquinate dalle acque meteoriche di piattaforma. Pertanto, l’obiettivo è quello di prevedere dei sistemi di smaltimento delle acque che tengano in considerazione di depurare le stesse prima dell’arrivo al recapito finale;
- *OSA.3.2 Contenere il consumo di suolo in particolare nelle aree sensibili*: nella realizzazione della nuova strada l’obiettivo è quello di minimizzare il consumo di suolo, in particolare rispetto alle aree a destinazione agricola specifica;
- *OSA.3.3 Minimizzare la quantità dei materiali consumati ed incrementare il riutilizzo*: l’obiettivo è quello di cercare di riutilizzare il più possibile il materiale scavato in modo da minimizzare il consumo di risorse riducendo gli approvvigionamenti da cava;

MOA.04 - Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo

- *OSA.4.1 Minimizzare la produzione dei rifiuti*: allo stesso modo dell’obiettivo precedente, in questo caso si intende minimizzare la produzione di rifiuti e quindi minimizzare i quantitativi di materiale da smaltire, favorendo il riutilizzo dello stesso nell’opera stessa di progetto o presso impianti di recupero o siti di deposito definitivo.

MOA.05 - Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali

- *OSA.5.1 Conservare e tutelare la biodiversità*: l’obiettivo riguarda la tutela della biodiversità attraverso la minimizzazione dell’occupazione di aree naturali e semi naturali al fine di non alterare gli habitat naturali presenti sul territorio.

4 LA DOMANDA DI TRAFFICO

4.1 IL TRAFFICO ATTUALE

La rete stradale di riferimento allo stato attuale considerata è rappresentata dalla sola tratta della SS45 bis per cui il progetto prevede la variante in galleria. La schematizzazione della viabilità attuale è riportata nella figura sottostante, in cui è evidente la presenza di un impianto semaforico che riduce notevolmente il livello di servizio dell’infrastruttura.



Figura 4-1 Rappresentazione rete stradale attuale (SS45 bis dal km 86+567 al km 88+800)

Facendo riferimento allo “Studio trasportistico e analisi costi benefici” condotto nell’ambito del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, sulla SS45bis, nella tratta oggetto di progettazione, sono presenti allo stato attuale, relativi al 2016:

- circa 6.950 veicoli leggeri;
- circa 330 veicoli pesanti, con massa superiore alle 3,5 tonnellate.

Le verifiche di funzionalità dell’attuale tratta hanno rilevato che il Livello di Servizio risulti essere estremamente basso (LdS = E), rappresentativo della condizione di saturazione dell’infrastruttura e della presenza di frequenti accodamenti. Il basso Livello di Servizio è da imputare alle attuali caratteristiche della piattaforma stradale, che determina velocità di percorrenza della tratta estremamente basse (circa 40 km/h) e percentuali di accodamento alte, ben al di sopra di quanto richiesto dalle norme per un’infrastruttura “extraurbana secondaria di tipo C”.

Considerando come annualità di riferimento per lo stato attuale del presente SIA il 2019, i dati di traffico sono stati desunti a partire dai dati sopra indicati del 2016, applicando un incremento percentuale così come stimato dallo studio di traffico e riportato nella tabella sottostante.

TASSI ANNUI	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Leggeri	100,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Pesanti	100,0%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%

CUMULATA	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Leggeri	100	101,0	102,0	103,0	104,1	105,3	106,6	107,9	109,1	110,5	112,1	113,8	115,5	117,2	119,0	120,8	122,6
Pesanti	100	101,2	102,4	103,6	104,9	106,5	108,1	109,7	111,3	113,0	115,0	117,1	119,2	121,4	123,5	125,8	128,0

Figura 4-2 Tassi di crescita annui di TGM per i veicoli leggeri e pesanti e cumulata (Fonte: Studio trasportistico e analisi costi benefici – PFTE SS45bis Gardesana Occidentale Lavori di costruzione della variante in galleria dal km 86+567 al km 88+800)

Alla luce di ciò il traffico sulla SS45bis, nella tratta oggetto di progettazione, relativo allo scenario attuale considerato nel presente SIA (2019), è caratterizzato da:

- circa 7.159 veicoli leggeri;
- circa 342 veicoli pesanti, con massa superiore alle 3,5 tonnellate.

4.2 IL TRAFFICO ATTESO

Per quanto concerne il traffico atteso allo scenario di progetto, nell’ambito dello “Studio trasportistico e analisi costi benefici” del PFTE è stata stimata l’evoluzione della domanda di trasporto nell’area. In funzione dei tassi di crescita annui riportati nello Studio trasportistico sopra citato (cfr. Figura 4-2), è stato possibile stimare i dati di traffico per lo scenario di progetto, pari complessivamente a:

- circa 8.390 veicoli leggeri;
- circa 415 veicoli pesanti, con massa superiore alle 3,5 tonnellate.

Sulla base dei nuovi rilievi di traffico effettuati nell’ambito della progettazione definitiva e considerando che la configurazione di progetto prevede l’utilizzo della galleria attuale e della nuova variante in galleria, ognuna in un senso di marcia, i traffici complessivi per lo scenario di progetto sono i seguenti, in considerazione della suddivisione percentuale dei veicoli leggeri e dei veicoli pesanti pari rispettivamente a 51,6% e 47,0% verso Riva del Garda e 48,4% e 53% verso Salò.

SCENARI	TGM LEGGERI (veicoli/giorno)	TGM PESANTI (veicoli/giorno)
FUTURO GALLERIA ATTUALE (verso Riva del Garda)	4329	195
FUTURO NUOVA GALLERIA (verso Salò)	4061	220

Tabella 4-1 Traffici scenario di progetto



Figura 4-3 Rappresentazione rete stradale di progetto (SS45 bis dal km 86+567 al km 88+800) – Gallerie attuali utilizzate in un unico senso di marcia verso Riva del Garda e nuova variante in galleria utilizzata per senso di marcia verso Salò

Per la verifica di funzionalità dell’infrastruttura di progetto classificata tipo C “extraurbana secondaria”, la velocità non è l’unica misura della qualità del servizio offerto. Il ritardo in accodamento dovuto al volume di traffico sostenuto dall’infrastruttura ed alla presenza di tratti a sorpasso impedito è una misura rilevante dei livelli di servizio. Per queste ragioni, per il calcolo del livello di servizio, così come fatto per la valutazione della situazione attuale, viene utilizzato l’effetto combinato dei seguenti indicatori:

- Velocità di servizio (Vs);
- Percentuale di tempo in accoramento (Ptc);

La velocità di servizio riflette le necessità di mobilità dell’infrastruttura ed è definita come rapporto tra la lunghezza della tratta oggetto di analisi ed il tempo medio di percorrenza di tutti i veicoli transitati nel periodo temporale di analisi.

La percentuale di tempo in accodamento riflette sia le necessità di mobilità che di accessibilità e viene definita come la media percentuale del tempo speso da tutti i veicoli che, viaggiando in plotoni, rimangono accodati nell’impossibilità di sorpassare. Tale indicatore risulta peraltro difficile da misurare direttamente sul campo e come surrogato di misura diretta viene utilizzata la percentuale di veicoli che viaggiano con interdistanza di 5 secondi l’uno dall’altro.

Alla luce di tali considerazioni la velocità media di viaggio è stata considerata pari a 75 Km/h e la percentuale di tempo in coda pari a 60,5%, che corrisponde ad un Livello di Servizio C come richiesto dalla normativa vigente.

5 LE CONFORMITÀ E LE COERENZE

5.1 L’INDIVIDUAZIONE DEGLI STRUMENTI DI PERTINENZA ALL’OPERA

Il contesto pianificatorio di riferimento preso in esame, in quanto utile a determinare informazioni ed elementi pertinenti all’opera di progetto viene riassunto di seguito:

Pianificazione ordinaria generale

Ambito	Strumento	Estremi
Regionale	Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia con natura ed effetti di Piano Paesaggistico (PPR)	Approvato con DCR n.951 del 19/01/2010 e successivi aggiornamenti ¹
Provinciale	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia	Approvato con DCP n. 31 del 13/06/2014
Comunale	Piano di Governo del Territorio del Comune di Gargnano	Approvato con DCC n. 15 del 20/03/2014

Tabella 5-1 Strumenti di pianificazione ordinaria generale

Pianificazione ordinaria separata – Settore Trasporti

Ambito	Strumento	Estremi
Nazionale	Piano Generale dei Trasporti e della Logistica	Approvato dal Consiglio dei Ministri il 2 marzo 2001 – Approvato con DPR 14/03/2001
	Piano Nazionale della Logistica 2011-2020	Approvato nel dicembre 2010 ed aggiornato il 26/07/2012 dalla Consulta Generale per l’Autotrasporto e la Logistica del MIT ²
	Allegato al Documento Economia e Finanza 2019 - Strategie per una nuova politica della mobilità in Italia	Approvato dal Consiglio dei Ministri il 09 Aprile 2019

¹ Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero con il Documento Strategico Annuale. L’ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con D.C.R. n. 64 del 10 luglio 2018 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 30 del 28 luglio 2018), in allegato al Programma regionale di Sviluppo (PRS) della XI legislatura. Con D.G.R. 1882 del 9 luglio 2019 è stato, inoltre, approvato un adeguamento del PTR ai sensi dell’art. 22, c. 1 bis della L.R. n.12 del 2005.

² Ai sensi di quanto previsto dall’articolo 12 comma 20, del decreto legge 95/2012, convertito con legge 135/2012, a decorrere dal 28 luglio 2012 è stata soppressa la Consulta Generale per l’autotrasporto e per la logistica le cui funzioni sono state definitivamente trasferite alla Direzione Generale per il trasporto stradale e per l’intermodalità.

Pianificazione ordinaria separata – Settore Trasporti

Ambito	Strumento	Estremi
Regionale	Piano nazionale della sicurezza stradale (PNSS) – Orizzonte 2020	Istituito con Legge n. 144 del 1999 ³
	Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)	Approvato con DCR n. X/1245 del 20 settembre 2016

Tabella 5-2 Strumenti di pianificazione ordinaria separata – Settore trasporti

In considerazione dell’approccio metodologico assunto nel presente studio si è deciso di prevedere la trattazione degli strumenti di pianificazione relativi al settore ambientale all’interno delle singole componenti ambientali interessate dagli stessi, alle quali si rimanda.

5.2 LE CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

L’analisi del contesto pianificatorio di riferimento preso in esame, assieme al sistema dei vincoli e delle tutele, permette di stabilire le relazioni intercorrenti tra gli elementi del suddetto quadro e l’area oggetto dell’intervento di progetto.

Per quanto concerne il sistema dei vincoli e la disciplina di tutela, l’elaborato “Carta dei **Vincoli e delle tutele**” (T00IA20AMBCT06A) che fa riferimento alla normativa vigente in materia di Beni culturali e Paesaggio, in particolare individua nell’area di studio:

- Beni culturali tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi, Parte II:
 - Beni tutelati ai sensi dell’art. 10 (L. 1089/39)
- Beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi, Parte III:
 - Aree di notevole interesse pubblico, c.d. bellezze d’insieme ai sensi dell’art. 136, comma 1 lettera c), d); Vincoli ex L.1497/39,
 - Aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142, comma 1, ex L.431/85;

Inoltre è stata verificata la presenza di Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923).

Per la localizzazione dei vincoli paesaggistici, culturali e da pianificazione territoriale, in riferimento all’area oggetto di studio, sono state consultate le seguenti fonti:

- Geoportale della Regione Lombardia,
- Piano Territoriale Regionale della Lombardia
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia.
- Piani di Governo del Territorio di Gargnano e Tignale

Per quanto attiene quindi ai beni paesaggistici succitati, analizzando la “Carta dei vincoli e delle tutele” (T00IA20AMBCT06A) è possibile osservare come nell’intorno dell’alternativa di progetto si possa rilevare

³ Il MIT ha elaborato una prima versione del PNSS Orizzonte 2020, che è stato oggetto di consultazione pubblica nel mese di marzo 2014. Il PNSS Orizzonte 2020 prosegue l’azione del precedente Piano 2001 - 2010 e ne costituisce un aggiornamento.

la presenza di diversi elementi, ma dei quali soltanto alcuni, direttamente interferenti con la stessa.
Le interferenze dirette sono rappresentate da tematismi derivanti dal D.lgs. 42/2004 e smi:

- Area di notevole interesse pubblico, c.d. bellezze d’insieme, art. 136, c.1, lett. c) e d), “Zona sita nei comuni di Toscolano Maderno e Gargnano con panorami sul Garda ricca di rocce a picco e vegetazione mediterranea”; l’area interessa quindi più comuni e consta di alcuni tratti della strada che parte da Fornico e porta al crinale roccioso di monte Comer, con il crinale stesso e parte della mulattiera terminale che non sono individuabili con certezza sulla cartografia.
Inoltre per dei limitati tratti di adeguamento alla viabilità esistente viene interessata anche la Strada Gardesana Occidentale nell’ambito dei Comuni di Gargnano Tignale Tremosine Limone ricavata nella roccia a picco sul lago con panorami montagne e paesi.
- Aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 comma 1 lettera b), i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi, relative al Lago di Garda,
- Aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 comma 1 lettera f), i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, relative al Parco regionale dell’Alto Garda bresciano,
- Aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142 comma 1 lettera g), i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall’articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; si tratta di poco meno di 100 metri boschi di latifoglie a densità media e alta, suddivisi tra gli imbocchi della galleria a nord e sud;

Infine si rileva una minima interferenza di circa 25 metri con il Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23).

Per quello che concerne la fascia di rispetto dei laghi, area tutelata per legge ai sensi dell’art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, seppur direttamente interferita dalle alternative di progetto, come specificato dallo stesso disposto normativo al comma 1 del citato articolo, dette tipologie di beni «sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo [ossia il Titolo I “Tutela e valorizzazione”]», ed ai fini dell’analisi della compatibilità degli interventi in progetto con le disposizioni dettate dal vincolo, si sottolinea come i vincoli di cui all’articolo 142 non hanno a fondamento il riconoscimento di un notevole interesse pubblico del bene tutelato, come per l’appunto nel caso di quelli vincolati in base all’articolo 136, quanto invece la stessa sussistenza di detto bene, considerata a prescindere dal suo specifico valore ed interesse. Per quanto riguarda le aree boscate, l’estensione delle interferenze risulta minimizzata sia in termini di soluzione progettuale scelta nella maggior parte dei tratti interessati (galleria), che rispetto alla lunghezza totale dell’alternativa stessa e dell’area totale delle zone boscate tutelate nell’intorno del corridoio di intervento. Lo stesso può dirsi per l’area del Parco dell’Alto Garda Bresciano e la fascia di rispetto del Lago di Garda.

Anche per quanto riguarda le aree di notevole interesse pubblico (art.136) è possibile effettuare le stesse

considerazioni, poiché l’intervento si sviluppa sostanzialmente per intero in galleria, mentre all’aperto rimangono oggetto di intervento solo limitate aree per giunta già afferenti alla sede della Strada Gardesana esistente (SS45bis), non comportando una differente variazione dei rapporti di interrelazione tra il tracciato e le aree sottoposte a tutela.

Le aree relative al cantiere base ed alle aree di stoccaggio interessano invece l’area del Parco regionale dell’Alto Garda Bresciano, tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142, c.1 lett. f), i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.

Per quanto riguarda invece le altre aree su carta ma non interferenti con le alternative ci sono:

- Aree tutelate per legge ai sensi del D.Lgs. 42/04, art.142 c.1 lett.c), i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- Beni culturali tutelati ai sensi dell’art. 10 del D.Lgs 42/04 (L.1089/39)

Relativamente alla “Carta delle **Aree protette**” (T00IA20AMBCT07A), solo una minima parte del tratto iniziale del tracciato interessa in maniera diretta un’area protetta, peraltro al suo margine, ossia la Zona a Protezione Speciale IT2070402 “Alto Garda Bresciano”, mentre ricade interamente all’interno del territorio del Parco regionale dell’Alto Garda Bresciano, tutelato ai sensi della L.R. 86/83.

L’area del cantiere base e dell’area di stoccaggio, oltre ad interessare le suddette aree tutelate, interferiscono anche l’IBA 058 “Alto Garda Bresciano”.

Le altre aree cartografate, ma non interessate dal progetto sono:

- EUAP0193 – Parco Naturale dell’Alto Garda Bresciano
- Zona Speciale di Conservazione ZSC - IT2070021 "Valvestino"
- Zona Speciale di Conservazione ZSC – IT2070015 "Monte Cas - Cima di Corlor"
- Zona Speciale di Conservazione ZSC – IT2070016 "Cima Comer"

Per quanto concerne il **Piano Territoriale Regionale della Lombardia**, questo individua sei Sistemi territoriali atti a rappresentare le potenzialità e le opportunità della Lombardia, tra i quali l’intervento rientra nel Sistema territoriale della montagna e nel Sistema territoriale dei laghi come da figura di seguito.

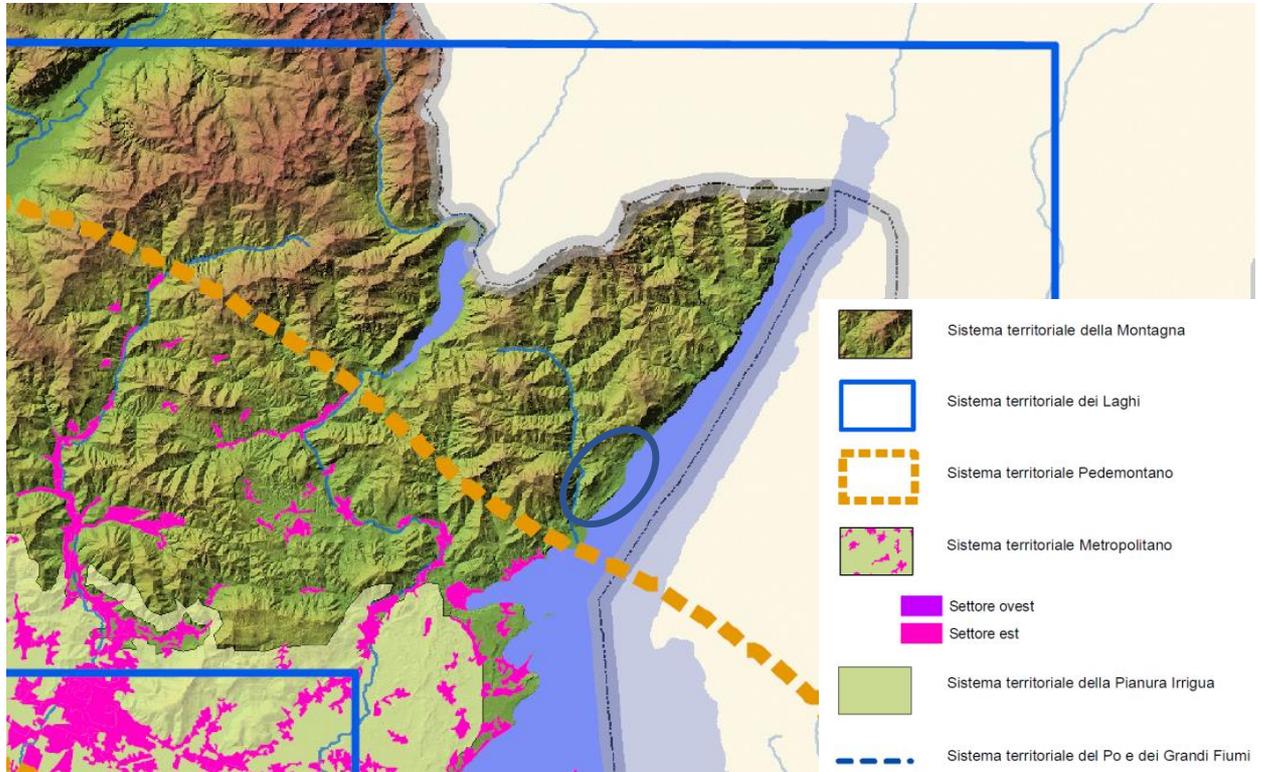


Figura 5-1 – I Sistemi territoriali del PTR

Essendo inoltre il PTR con natura ed effetti di Piano Paesaggistico (PPR), l’analisi è volta ad individuare come a partire dalla Tavola A “Ambiti geografici e Unità tipologiche di paesaggio” l’unità tipologica di paesaggio nella quale si inquadra l’intervento è quella della fascia prealpina con in “paesaggi dei laghi insubrici” e verso l’interno i “paesaggi della montagna e delle dorsali”.

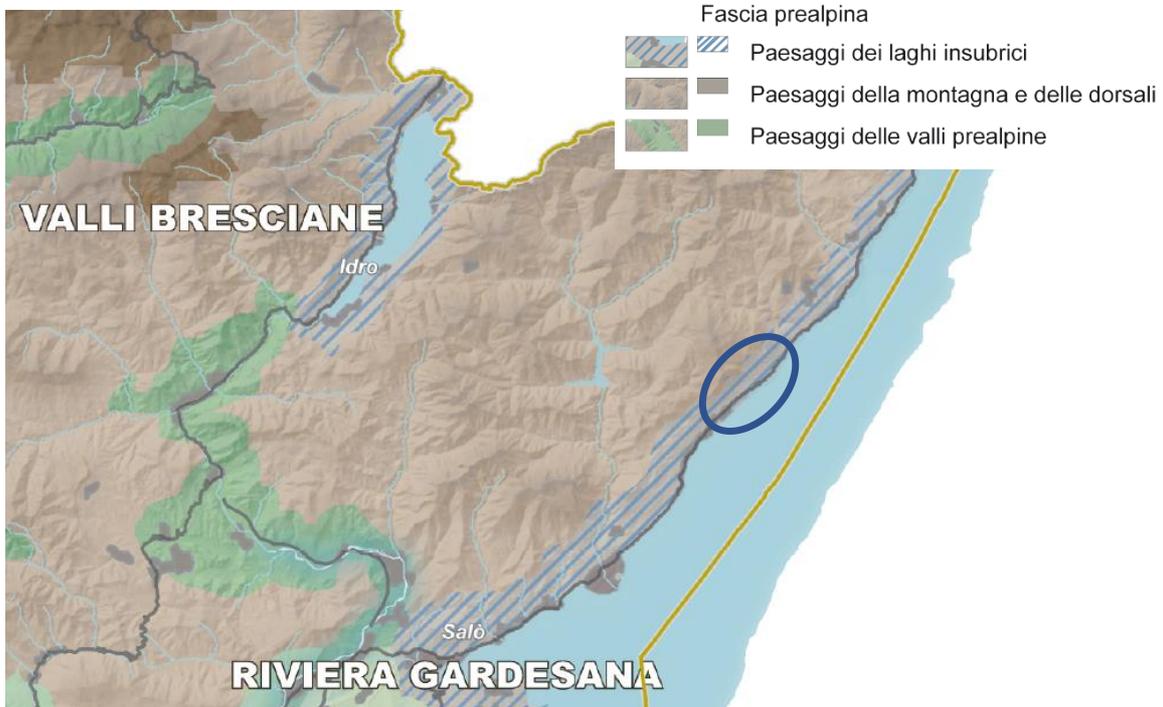


Figura 5-2 - Unità tipologiche di paesaggio del PTR – TAV A

Dalla Tavola B “Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico” si rileva che il progetto riguarda la Strada Gardesana, considerata una strada panoramica, all’interno dell’ambito di rilevanza regionale della montagna.

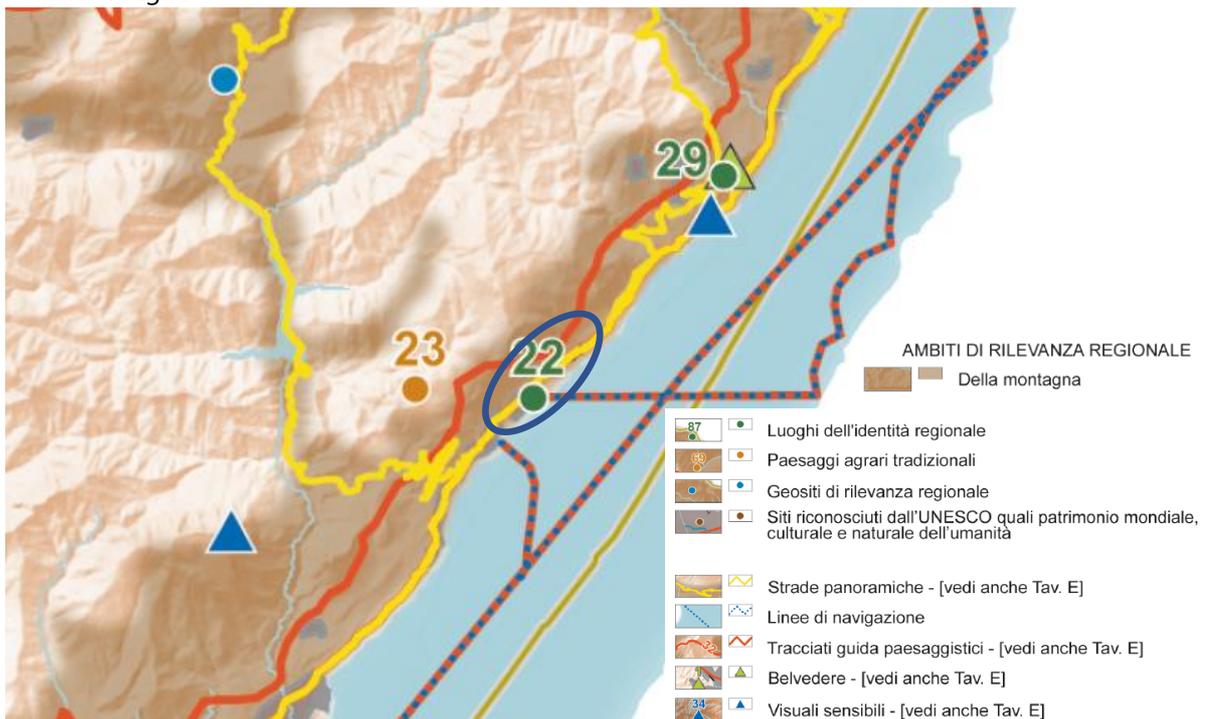


Figura 5-3 - Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico del PTR TAV B

L’approfondimento relativo alla Tav E di PPR, indica la strada panoramica oggetto di intervento (art. 26 Riconoscimento e tutela della viabilità storica e d’interesse paesaggistico, comma 9) come la n.15, *considerata viabilità di fruizione panoramica e di rilevanza paesaggistica che domina ampie prospettive e che attraversa, per tratti di significativa lunghezza, zone agricole e boschive, parchi e riserve naturali, o comunque territori ampiamente dotati di verde, o che costeggia corsi d’acqua e laghi o che collega mete di interesse turistico anche minore.*



Figura 5-4 – Viabilità di rilevanza paesaggistica del PTR TAV E

Per quanto riguarda invece la Tavola D “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale” si rileva che il progetto lambisce ma non interferisce direttamente con gli “Ambiti di elevata naturalità”, interessando un’area di parchi regionali istituiti.



Figura 5-5 -Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale del PTR TAV D

Un approfondimento della tavola di PTR precedente è la D1, relativa alle tutele dei laghi insubrici, dalla quale si evince come il progetto si snodi in un ambito di specifica tutela paesaggistica dei laghi insubrici (art. 19, commi 5 e 6) ed all’interno di quello di salvaguardia dello scenario lacuale (art. 19, c.4).

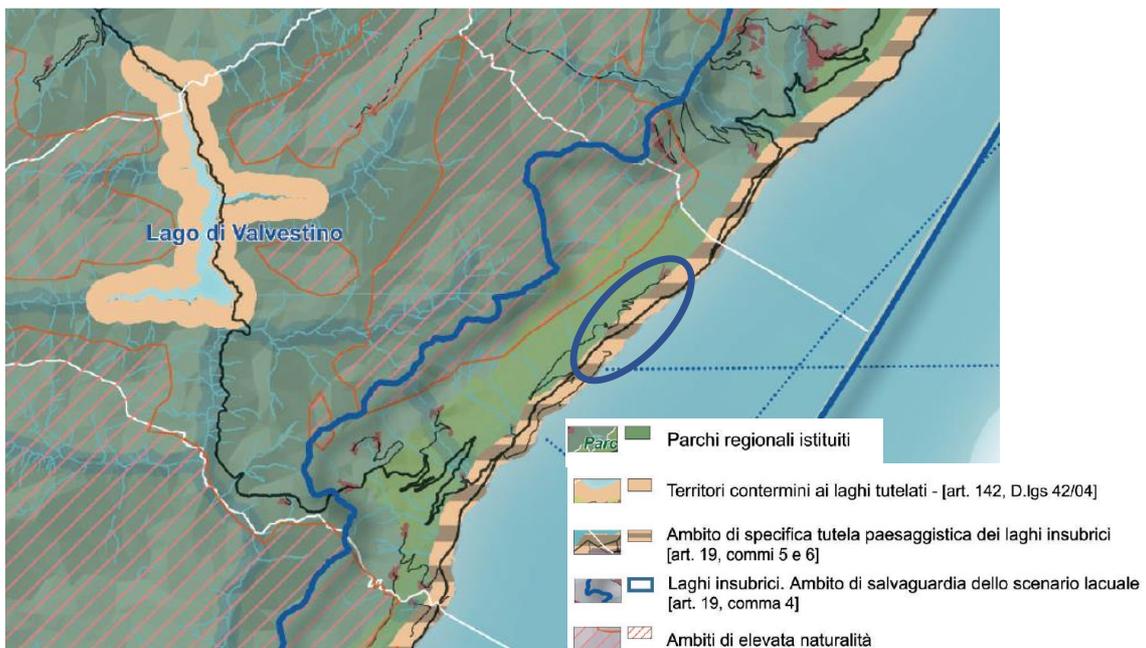


Figura 5-6 - Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici del PTR TAV D1

Secondo l’art. 19, c. 4:

A tutela dei singoli laghi di cui al comma 3 (tra i quali il Lago di Garda), viene individuato un ambito di salvaguardia paesaggistica del lago e dello scenario lacuale, come indicato nella tavola D e nelle tavole D1a/b/c/d, definito prioritariamente sulla base della linea degli spartiacque del bacino idrografico e delle condizioni di percezione dei caratteri di unitarietà che contraddistinguono il paesaggio di ogni singolo lago, meglio precisato in riferimento alla coincidenza con limiti amministrativi o delimitazioni di specifiche aree di tutela già vigenti, per i quali la pianificazione locale, tramite i P.T.C. di parchi e province e i P.G.T., e gli interventi di trasformazione perseguono particolari obiettivi.

In merito all’art. 19 c.5 invece:

I territori contermini ai laghi di cui al precedente comma 3, come definiti dalla lettera b) dell’articolo 142 del D.Lgs. 42/2004 ed inclusi i centri abitati e lo specchio lacuale, costituiscono l’ambito di maggiore caratterizzazione per la compresenza, in stretta e reciproca relazione, di valori storico-culturali e naturalistici, la cui capacità attrattiva per la residenza e il turismo induce forti pressioni trasformative di potenziale rischio per l’integrità del delicato assetto paesaggistico; in questi territori le priorità di tutela e valorizzazione del paesaggio sono specificamente rivolte a garantire la coerenza e organicità degli interventi riguardanti sponde e aree contermini al fine di salvaguardare l’unitarietà e la riconoscibilità del lungolago;

Infine per quanto concerne l’art.19 c.6:

- è comunque esclusa la realizzazione di: nuovi impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, nuove cave ed attività estrattive o di lavorazione inerti, nuovi centri commerciali e grandi strutture di vendita;
- la previsione di nuovi porti o approdi deve essere oggetto di attenta valutazione paesaggistica nei P.T.C. di parchi e province con riferimento alle previsioni di sviluppo dell’intero bacino lacuale; comunque, la realizzazione di interventi relativi a nuovi approdi, nuovi porti o ampliamenti oltre il 20% di quelli esistenti, è subordinata all’attenta valutazione paesaggistica con province, parchi, comuni interessati e contermini, consorzi lacuali, anche tramite convocazione di specifica conferenza dei servizi, al fine di verificarne l’accettabilità dell’impatto rispetto alle indicazioni di cui al precedente comma 5, nonché la coerenza paesaggistica dell’intervento complessivo, porto o approdo e aree e strutture contermini, prevedendo del caso adeguati interventi e opere di integrazione e correlazione tra questi e il paesaggio urbano e naturale circostante;
- tutti i comuni anche solo marginalmente interessati dalla specifica tutela dei laghi di cui all’art. 142 del D. Lgs. 42/2004, devono seguire, ai fini dell’approvazione degli atti costituenti il Piano di governo del territorio (PGT), la procedura indicata al comma 8 dell’art. 13 della l.r. 12/2005, per la verifica regionale sul corretto recepimento delle indicazioni e disposizioni del presente articolo.

Il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia**, rappresentato nelle Tavv. T00IA20AMBCT01A “Stralci dei piani territoriali e di settore - PTCP Brescia” e T00IA20AMBCT02A “Stralci dei piani territoriali e di settore - PTCP Brescia: Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio”.

Nella prima tavola tematica del PTCP sono riportate le tavole relative a “Struttura e mobilità” (elaborato 1.1), “Rete ecologica provinciale (elaborato 4) e “Ambiente e rischi” (elaborato 3.1). Nel primo riquadro la

nuova strada viene indicata come viabilità secondaria di progetto, mentre nel secondo per quanto concerne la rete ecologica provinciale, la strada di progetto, rappresentata come da elaborato precedente, si inquadra in aree ad elevato valore naturalistico. Infine nel terzo riquadro, vengono interessate all’inizio ed al termine del tracciato delle aree a rischio idrogeologico molto elevato L. 267/98 (frane in zona 1 - ambiente collinare e in zona 2 – ambiente montano), oltre che solo all’inizio delle aree di cui all’art.9 del PAI (area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta – Cm).

Nella seconda tavola tematica del PTCP, viene riportata la Tav.2.2 del PTCP “Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio”, scomposta nei 4 quadranti relativi agli Ambiti di prevalente valore naturale, con il tracciato di progetto che interessa boschi, macchie e frange boscate, poi gli Ambiti di prevalente valore storico e culturale e gli Ambiti di prevalente valore simbolico sociale con nessun elemento di rilievo interferito ed infine l’ultimo quadrante con la rappresentazione degli Ambiti di prevalente valore fruitivo e visivo percettivo con l’interessamento del tracciato stradale di riferimento (art. 26 NTA PPR) della Gardesana, come già analizzato nella sezione relativa al PPR.

Lo strumento urbanistico di livello comunale analizzato è infine il **Piano di Governo del Territorio (PGT)** del comune interessato dal progetto, ossia quello nell’elaborato cartografico T00IA20AMBCT04A di Gargnano. Il tracciato ripercorre sia all’inizio che alla fine, la strada esistente, tranne dei limitatissimi tratti, alla fine relativi ad una zona V di verde privato ed all’inizio ad una zona EP agricola permanente; per il resto il tracciato corre in galleria.

Per quanto riguarda il **PTC del Parco Regionale Alto Garda Bresciano** (Tav. T00IA20AMBCT03A), è costituito dalle Norme Tecniche di attuazione e dal Progetto di Piano, all’interno del quale si sviluppano i sistemi ambientale, paesistico ed insediativo; ne individua le componenti strutturali di area vasta e indica gli ambiti e i temi che richiedono interventi attivi da parte degli operatori pubblici e privati.

In merito al Sistema Ambientale, il tracciato interessa le “Emergenze del sistema ambientale primario” nel tratto finale e gli “Ambiti di integrazione del sistema ambientale primario” nel tratto iniziale, oltre ad essere in parte ricompreso in un ambito peculiare (emergenza geomorfologica) in cui le emergenze e gli elementi geomorfologici si presentano in forme e in combinazioni tali da dare luogo ad ambienti peculiari del paesaggio gardesano.

Le prescrizioni relative alle Emergenze del sistema ambientale primario vietano (allegato n.2 delle NTA, par. 1.2):

- 1) la costruzione di nuove strutture residenziali, turistiche, produttive o a queste assimilabili, fatto salvo quanto disposto dall’art.4 delle NTA (efficacia del piano - norme sugli strumenti urbanistici);
- 2) gli impianti di smaltimento e di stoccaggio, anche provvisorio, di rifiuti;
- 3) i depositi all’aperto di prodotti e materiali, anche se non modificano la morfologia dei luoghi;
- 4) la realizzazione di recinzioni dei fondi e di barriere di qualsiasi tipo che impediscano la normale circolazione della fauna selvatica.

Per quanto riguarda invece gli Ambiti di integrazione del sistema ambientale primario è ammesso lo sviluppo delle attività agricole tradizionali basate su tecniche agronomiche compatibili con la salvaguardia di

condizioni ambientali che possano favorire il rafforzamento delle caratteristiche ecologiche dei siti, mentre relativamente ai divieti, sono gli stessi individuati a proposito del tematismo precedente.

Per quanto concerne il Sistema Paesistico, i tratti iniziali e finali del tracciato, all’aperto, interessano il Paesaggio del lago e nello specifico l’Ambito della Riviera.

Per quanto riguarda il sistema dei vincoli e delle aree protette, il tracciato interessa alcuni temi, ma trattandosi solo di limitati tratti all’aperto, peraltro limitrofi o sulla sede stessa di una strada ad oggi esistente, la realizzazione del nuovo intervento non comporta una variazione dei rapporti di interrelazione tra il contesto territoriale e le aree sottoposte a tutela.

Relativamente alla pianificazione, ad esempio nel PTCP, si rileva la piena conformità del progetto con quanto previsto, poiché nelle tavole di piano si evince la presenza dell’intervento individuato come viabilità di progetto, quindi in previsione di realizzazione.

Pertanto, alla luce delle analisi effettuate, relative a tutto il sistema di pianificazione preso in esame, dei vincoli e delle tutele, non si rilevano sostanziali incompatibilità in merito all’intervento da realizzare con quanto previsto da tutti i disposti normativi considerati.

5.3 LE COERENZE CON GLI OBIETTIVI DI PIANIFICAZIONE

L’obiettivo dell’analisi dei rapporti di coerenza si struttura, all’interno del presente studio, non soltanto nell’individuazione delle congruenze tra gli obiettivi del progetto e la previsione degli strumenti di pianificazione, ma anche nell’elaborazione ed interpretazione dei rapporti tra i primi ed il modello di assetto territoriale che emerge dalla lettura degli atti di pianificazione e programmazione.

Il progetto si pone come obiettivi di tipo tecnico quelli di migliorare la mobilità, sia a livello di breve che di lunga percorrenza, oltre che per quanto riguarda il sistema della rete più in generale in termini di ridistribuzione del traffico, mentre tra quelli di tipo ambientale vi sono i target di “conservare e promuovere la qualità dell’ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale”, “tutelare il benessere sociale”, “utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo”, “ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo”, e “conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali”.

Secondo la pianificazione di settore trasportistico, il *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*, tra i suoi obiettivi pone anzitutto quello di soddisfare la domanda dal punto di vista infrastrutturale, eliminando i vincoli da congestione e da standard inadeguati, soddisfatto dall’obiettivo di progetto che prevede di realizzare un intervento in grado di migliorare la mobilità di lunga percorrenza a livello locale con adeguamento della sezione stradale, riduzione delle interferenze alla circolazione e miglioramento della funzionalità della strada; questo obiettivo risponde anche ad un altro obiettivo di piano, ossia quello di raggiungere un equilibrio territoriale con nuovi interventi che non contribuiscano ad accentuare fenomeni di polarizzazione a scapito dello sviluppo diffuso.

Il *Piano Nazionale della Logistica 2011-2020*, ha come obiettivo lo sviluppo delle politiche del settore della logistica inteso come sistema portante del Paese, attuandole tramite linee strategiche ed azioni coordina-

te, e nello specifico anche la formulazione di indirizzi e di proposte in materia di sicurezza della circolazione stradale, con riferimento ai programmi ed alle strategie dei controlli sull’attività di autotrasporto. In riferimento a quest’ultimo obiettivo la realizzazione dell’intervento di progetto, punta a migliorare la sicurezza stradale, con la nuova arteria che quindi, tra i suoi obiettivi di tipo ambientale, consegue il soddisfacimento di quanto stabilito a livello pianificatorio. Stesso tema, e quindi coerenza, anche rispetto al *Piano nazionale della sicurezza stradale (PNSS) – Orizzonte 2020*, che affronta e declina con obiettivi ripartiti su due livelli, le indicazioni della Commissione Europea sulla sicurezza stradale; il primo, di tipo generale, riferito al livello di sicurezza dell’intero sistema stradale e rappresentanti l’obiettivo finale che ci si prefigge di raggiungere in termini di riduzione del numero di morti, mentre il secondo è più specifico, definito per le categorie di utenza che hanno evidenziato maggiori livelli di rischio, in termini di riduzione del numero di morti per ciascuna categoria. Tra le linee strategiche si evidenzia quella del miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali che viene soddisfatta dall’obiettivo di apportare delle migliorie tecniche nella realizzazione dell’intervento in oggetto.

L’Allegato al Documento Economia e Finanza 2019 - Strategie per una nuova politica della mobilità in Italia è il documento che sintetizza le strategie del Governo in un settore ampio e complesso quale quello delle infrastrutture di trasporto e di logistica. Tra gli obiettivi prefissati dal testo ci sono quelli del “completamento progetti di itinerari per direttrici principali” garantendo l’accessibilità ai territori, e la “valorizzazione del patrimonio stradale”, in coerenza con la realizzazione del progetto in esame che prevede un miglioramento della mobilità sia di breve che di lunga percorrenza, oltre alla conservazione e promozione della qualità dell’ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale.

Una delle criticità del sistema di infrastrutture stradali riguarda la sua vetustà, quindi sono incentivate quelle azioni tese alla sua manutenzione e valorizzazione; inoltre, le esigenze di miglioramento della sicurezza stradale e di diminuzione dell’incidentalità trovano risposta in numerosi interventi di adeguamento della sezione stradale agli standard attuali e di rettifica dei tracciati esistenti, oltre che in quelli relativi al miglioramento delle barriere protettive.

Il *Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti della Lombardia* si pone tra i suoi obiettivi quello di intervenire per migliorare la sicurezza nei trasporti, soddisfatto dall’obiettivo ambientale di progetto della tutela del benessere sociale e quindi del miglioramento della sicurezza stradale, nonché quello di sviluppare iniziative ulteriori per la promozione della mobilità sostenibile e azioni per il governo della domanda. Relativamente all’intervento di progetto, quando tra gli obiettivi ambientali ci si pone di perseguire il “conservare e promuovere la qualità dell’ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale”, e l’“utilizzo di risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo”, certamente si va incontro ad una stretta coerenza rispetto a quanto pianificato dallo strumento in questione: difatti sia migliorare i collegamenti su scala regionale che intervenire per migliorare la sicurezza nei trasporti, sono due obiettivi specifici che viaggiano in questa direzione.

Per quanto riguarda la pianificazione ordinaria generale, in relazione agli strumenti già analizzati nel dettaglio nell’ambito della sezione dedicata ai rapporti di conformità, si ritiene comunque utile una trattazio-

ne in questa sezione; in aggiunta a questi, saranno considerati anche quelli facenti parte di questa sezione non inseriti nella precedente analisi poiché non danno indicazioni di tipo prescrittivo, ma soltanto indirizzi pianificatori.

Il *Piano Territoriale Regionale della Lombardia*, ha tra i suoi obiettivi quelli di “proteggere e valorizzare le risorse della Regione”, “riequilibrare il territorio lombardo” e “rafforzare la competitività dei territori della Lombardia” che sono in linea con quelli di progetto di “conservare e promuovere la qualità dell’ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale” e “utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo”.

Nello specifico come dettato dall’art. 19 delle NTA del PTR viene prevista la “Tutela e recupero paesaggistico unitario del tracciato dell’alta Gardesana, quale viabilità storica di elevato valore paesaggistico e ingegneristico di rilevanza regionale”, di cui all’art. 26 commi 7 e 8; difatti nel caso di tracciati storici contraddistinti dalla specificità di un progetto ingegneristico organico e unitario, le modalità di intervento e recupero dovranno operare in modo coordinato secondo progetti generali di salvaguardia di detta specificità; il PTR riconosce in prima istanza di notevole rilevanza storica -ingegneristica a livello regionale, e quindi di prioritario interesse per interventi di recupero paesaggistico, tra i tracciati interprovinciali e interregionali, quello della Strada Gardesana Occidentale (ex s.s. 45bis) da Salò al confine regionale.

La coerenza con gli obiettivi di progetto esplicitati in relazione al PTR, si rileva anche per quanto riguarda il *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia*, il quale ha tra i suoi macro-obiettivi quelli di “garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un’ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita”, “tutelare e valorizzare le risorse e le identità culturali e ambientali locali”, “migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell’inquinamento e dei rischi”, “tutelare le risorse paesaggistiche”, “contenere il consumo di suolo”, tutti in linea con gli obiettivi ambientali di progetto.

Inoltre nella tavola di PTCP 2.2 come da stralcio di seguito, si può apprezzare come in rosso tratteggiato sia presente la nuova viabilità di progetto, quindi compatibile con la prevista realizzazione.

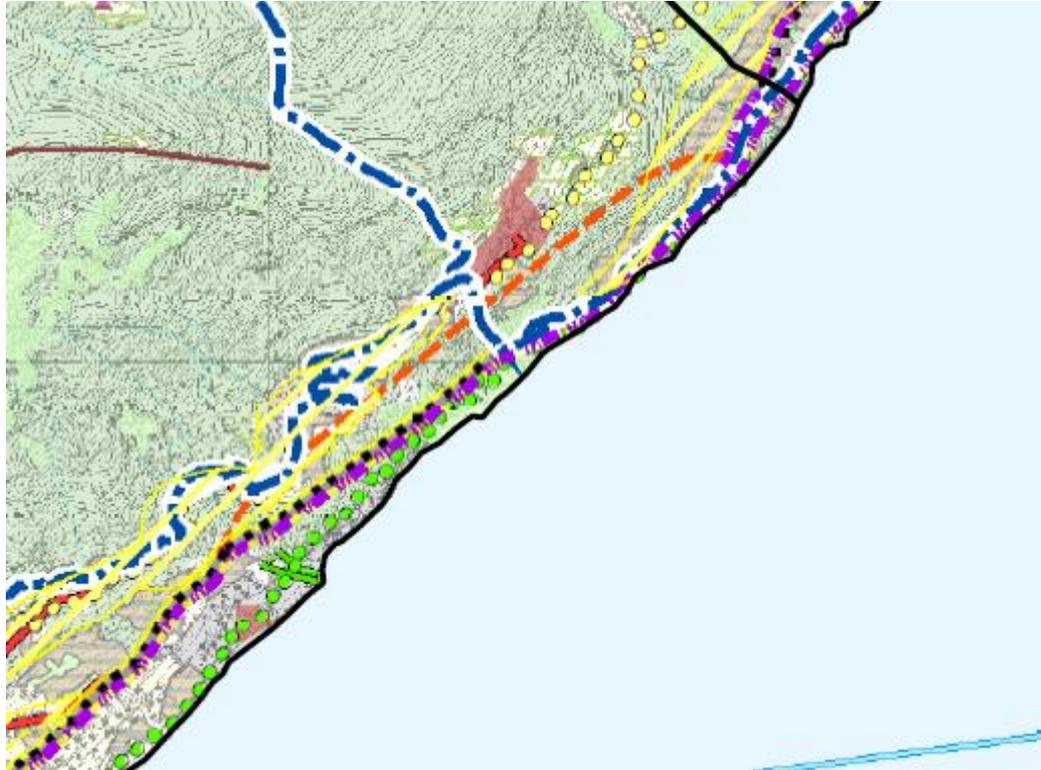


Figura 5-7 – Tav. 2.2 di PTCP con indicazione della viabilità di progetto in rosso

In merito agli strumenti di pianificazione comunale, il *PGT di Gargnano*, tra gli obiettivi di piano, per quello che riguarda i trasporti, relativamente all’asse nord-sud, è preminente il problema della lentezza dei collegamenti tramite la strada statale 45bis, elemento purtroppo insostituibile; il miglioramento dei collegamenti verso Limone, ora limitato dalla scarsa sezione delle gallerie, dovrebbe essere mirato non tanto a consentire il passaggio di autocarri e tir con evidenti ripercussioni negative su tutto l’asse ed interferenze con il sistema turistico, quanto al miglioramento della sicurezza dei trasporti pubblici e privati. Per quanto riportato quindi, l’obiettivo di piano risulta quindi in linea con la prevista realizzazione del nuovo tracciato.

Si rileva quindi coerenza tra gli obiettivi sia tecnici che ambientali dell’infrastruttura di progetto da realizzare e gli obiettivi della pianificazione analizzata, poiché quanto prefissato concorre al raggiungimento degli scenari prefigurati dagli strumenti di pianificazione. Stanti tali considerazioni, l’intervento di progetto risulta coerente con la pianificazione di settore.

5.4 LE COERENZE CON GLI OBIETTIVI DI BASE DELL’OPERA

La finalità del presente paragrafo è quella di verificare che l’intervento di progetto sia coerente con gli obiettivi di base prefissati, sia tecnici che ambientali, per il dettaglio dei quali si rimanda al Cap.3.

In relazione agli obiettivi tecnici è stato possibile verificare la coerenza dell’intervento in quanto nel suo

funzionamento complessivo, il nuovo asse costituisce un potenziamento dell’esistente SS45bis, migliorando lo stato attuale che consta di una sezione stradale ristretta che comporta una elevata congestione di traffico, in particolare nella stazione estiva.

Per quanto riguarda gli obiettivi ambientali, invece, la verifica della coerenza dell’intervento in progetto è stata condotta sulla base delle risultanze del presente Studio di Impatto Ambientale, in relazione alle analisi effettuate per le singole componenti ambientali, esposte nella Parti successive dello SIA.

Entrando nel merito delle tematiche ambientali, in primo luogo gli obiettivi di base prefissati relativi alla conservazione del paesaggio e del patrimonio culturale vengono rispettati, in quanto il nuovo tracciato previsto non connota una variazione significativa del contesto in relazione ai vincoli o agli elementi paesaggistici, né rispetto gli altri elementi archeologici ed architettonici.

Come visto nella sezione dedicata al sistema vincolistico, con la realizzazione dell’intervento, laddove presenti, si è cercato di minimizzare l’impatto dello stesso con le aree tutelate interferite, infatti quasi la totalità dell’intervento si sviluppa in galleria.

Essendo l’area in cui è inserito l’intervento, un’area a vocazione naturale, la scelta di realizzare l’intervento in galleria è in linea con l’obiettivo di conservazione della biodiversità, confermando la coerenza dell’intervento con tale obiettivo. Il tracciato di progetto, anche in considerazione del fatto che è quasi interamente in galleria, non interferendo aree naturali protette, a parte l’area del Parco regionale ed un limitato tratto di una ZPS, garantisce la conservazione degli habitat, senza generare alterazioni su questi.

Per quanto riguarda la salute e la qualità della vita, il nuovo intervento si configura come un miglioramento dell’assetto attuale, potenziando il tratto stradale in oggetto, evitando l’allungamento dei tempi di stazionamento e percorrenza dei mezzi che lo percorreranno ed inoltre con soluzioni progettuali maggiormente cautelative per la popolazione (tratto in galleria) in merito alle componenti “Aria e clima” e “Rumore”; pertanto viene rispettata la coerenza con l’obiettivo di tutelare la salute dell’uomo ed in generale la qualità della vita.

Un ulteriore elemento che concorre alla tutela del benessere sociale riguarda il miglioramento della sicurezza stradale, che rappresenta un altro obiettivo alla base del progetto. Si specifica come, con la realizzazione dell’intervento in esame che prevede l’adeguamento della sezione stradale, venga garantita una maggiore sicurezza rispetto allo stato attuale, anche in considerazione del dimensionamento geometrico effettuato secondo i principali standard normativi.

Alla luce di quanto brevemente riportato è possibile concludere che l’intervento in oggetto risulta coerente con gli obiettivi di base che si erano prefissati preliminarmente.