

COMUNE DI TIRANO (SO)  
COMUNE DI VILLA DI TIRANO (SO)  
COMUNE DI CORTENO GOLGI (BS)

STUDIO DI FATTIBILITA'

Proposta di un nuovo collegamento di  
facile utilizzo tra la stazione di Tirano e gli  
impianti di risalita Aprica

DATA luglio 2010	SCALA	TAV. N. 1b
---------------------	-------	---------------

VERIFICA DI COMPATIBILITA' DELL' OPERA

A G G I O R N A M E N T I		Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
	f					
	e					
	d					
	c					
	b					
a						

Progettista e Direttore Lavori	Committente
STUDIO TECNICO Dott. Antonioli Ing. Emilio Via Mazzini n°. 16 25043 Breno (BS) Tel.0364/326561 Fax.0364/326560 Azienda certificata UNI EN ISO 9001 Certificato n. SQ031436	VA.MI.RO. Hotels S.r.l. Via Filippo Corridoni n. 1 20122 MILANO C.F/P.IVA 03675230407

## Sommario

RELAZIONE SULLA COMPATIBILITA' DEL'OPERA .....	3
Premessa .....	3
Inquadramento territoriale .....	4
Descrizione dell'opera .....	4
Il percorso .....	5
Programmazione e della pianificazione territoriale sovra comunale .....	6
Interventi sulla viabilità .....	7
Interventi ferroviari .....	7
Gli elettrodotti .....	8
Il PGT di Tirano e la Montagna di Trivigno .....	8
Clima ed Atmosfera .....	9
Clima .....	9
Le condizioni dell'aria .....	10
Rumore e Vibrazioni .....	10
Valutazione per l' impatto acustico .....	10
Ambiente idrico .....	12
Suolo e sottosuolo .....	13
Sismicità dell'area .....	14
Suolo .....	18
Vegetazione e flora .....	18
Fauna .....	18
Le opere di mitigazione per la salvaguardia della fauna .....	19
SIC e Reti Ecologiche .....	19
Pian del Gembro in Comune di Villa di Tirano .....	20
Paesaggio .....	20
Gli effetti dell'opera sul paesaggio e gli interventi di mitigazione .....	21
La fase di cantiere ed i suoi effetti sull'ambiente .....	22
L'esercizio .....	23
LA NORMATIVA .....	24
Le norme che disciplinano la procedura VIA .....	24
Le norme che disciplinano la procedura VAS .....	24
Le norme che disciplinano la procedura del Vincolo Idrogeologico .....	25
Le norme che disciplinano la procedura del Valutazione di Incidenza .....	25

Le norme che disciplinano la procedura il Trasporto Pubblico Locale .....	25
Le norme che disciplinano la procedura il Trasporto a Fune .....	25
CONCLUSIONI .....	26

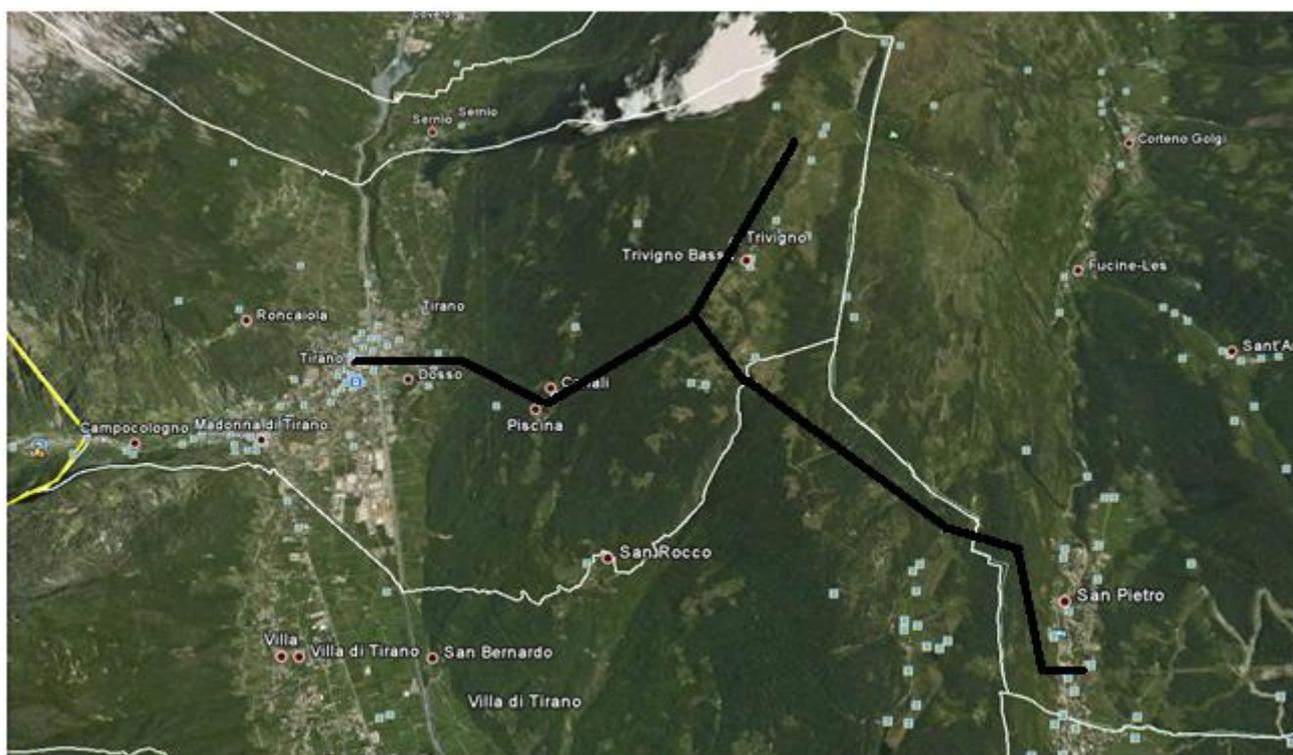
## RELAZIONE SULLA COMPATIBILITA' DEL'OPERA

### Premessa

La presente relazione<sup>1</sup> è propedeutica alla committenza a valutare in via preliminare, in particolare con le Amministrazioni interessate, la fattibilità dell'opera e non sostituisce lo studio di Prefattibilità Ambientale a cui sarà soggetto l'intervento proposto in quanto lo stesso ricade sotto la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Lo studio di Prefattibilità Ambientale dovrà contenere tutte le informazioni necessarie allo svolgimento della fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale, di VAS e di Valutazione di Incidenza .

Lo studio di Prefattibilità Ambientale dovrà inoltre consentire la verifica che gli interventi proposti non possano causare impatto ambientale significativo ovvero deve consentire di identificare misure prescrittive tali da mitigare tali impatti.



<sup>1</sup> La relazione è stata redatta utilizzando i dati disponibili relativi alle attività di VAS dei comuni interessati e il Piano di gestione del SIC Pian del Gembro.

## Inquadramento territoriale

L'area oggetto di indagine conoscitiva interessa, nella Provincia di Sondrio, i Comuni di Tirano e Villa di Tirano ed in Provincia di Brescia il Comune di Corteno Golgi.

La presente relazione analizza quindi l'opera ed il suo inserimento nel contesto territoriale delimitato, nella Carta Tecnica Regionale della Lombardia, dai quadranti D3b1 e D3b2, interessante le provincie di Sondrio e Brescia ed in particolare il tratto compreso tra Tirano ed Aprica- Corteno Golgi (Impianti Baradello), che riguarda le aree del SIC Da Monte Belvedere a Vallorda (IT2040024) ed il SIC Riserva Naturale "Pian Di Gembro" (IT2040025) in Comune di Villa di Tirano.

## Descrizione dell'opera

Il progetto in esame propone il collegamento tra Tirano ed Aprica- Corteno Gogi (Impianti Baradello) e un sistema innovativo di trasporto destinato ad offrire una grande opportunità di sviluppo sociale ed economico dei territori interessati. E' adibito a migliorare l'accessibilità alle zone di rilevanza ambientale e agli impianti di risalita di Aprica e si inserisce nell'ambito della valorizzazione del comparto che coinvolge le aree SIC.



Gli obiettivi prioritari che il sistema di trasporto in progetto si prefigge possono essere così sintetizzati:

a) colmare il deficit di offerta infrastrutturale esistente nel territorio, caratterizzato da una notevole affluenza turistica sia nella stagione estiva che in quella invernale;

- b) migliorare i collegamenti di tale territorio con il nodo ferroviario di Tirano;
- c) decongestionare la viabilità statale, provinciale e comunale ricadente nella provincia di Sondrio e parzialmente di Brescia ed in particolare interdire l'accesso alle auto nel comparto di rilevanza ambientale;
- d) migliorare il collegamento tra Tirano e Aprica anche per finalità extraturistiche.

### Il percorso

Al fine di inserire le opere nel territorio si è verificata, in prima analisi, la conformità del tracciato di progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione di diverso livello; si è poi definito il tracciato di massima, a valle di una preliminare analisi delle alternative progettuali.

Il tracciato previsto prevede di collegare funzionalmente e permanentemente il centro di Tirano con la zona di Trivigno, mediante raccordi interni importanti che consentano la mobilità interna tra le diverse zone strategiche (parcheggi, aree alberghiere, Stazione Ferroviaria), con fermate in località Castellaccio e Castello.

Inoltre sono previsti:

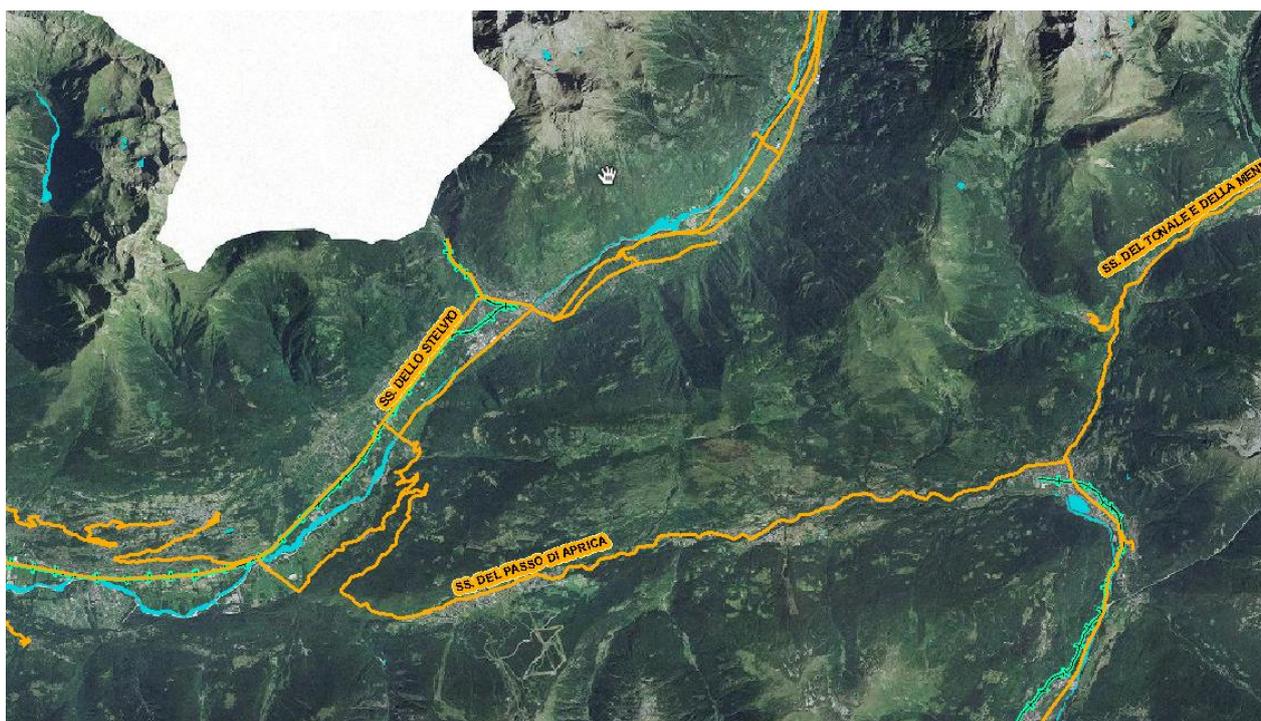
- un secondo tratto che consenta il collegamento lungo tutta la zona di Trivigno (Alta e Bassa).
- un terzo tratto che colleghi Trivigno a Pian del Gembro e successivamente agli impianti di risalita del Baradello in Comune di Corteno Golgi.

Sul tracciato sono previste 12 fermate.



### Programmazione e della pianificazione territoriale sovra comunale

I documenti di pianificazione sovracomunale a cui fare riferimento sono molteplici prodotti dai vari livelli istituzionali. In genere tutti recuperano una programmazione di



livello nazionale e fanno riferimento agli interventi sulla Mobilità Stradale e Ferroviaria sia sul versante Bresciano che su quello Sondriese e sono esaminati nella V.A.S. del P.T.C.P. della Provincia di Sondrio<sup>2</sup>.

### Interventi sulla viabilità

ANAS sta realizzando interventi di riqualificazione della SS39 ed è in avanzata fase di progettazione la tangenziale di Tirano, opera che si attesta nell'area oggetto dell'intervento progettuale. In Valcamonica sono in corso la riqualificazione della strada statale n. 42 e della ferrovia Edolo – Brescia.

In particolare la nuova tangenziale di Tirano, pur passando in galleria, potrebbe interferire nelle fasi di esecuzione dei lavori con il tracciato in progetto.

### Interventi ferroviari

Il piano<sup>3</sup> (P.T.C.P) indica tra le opere strategiche che interessano intimamente l'area oggetto di

---

<sup>2</sup> V. A. S. DEL P.T.C. P. della provincia di Sondrio: Individuazione di collegamenti strategici interregionali e transfrontalieri porre le basi per l'avvio del confronto e la messa a punto di studi di fattibilità per la realizzazione di connessioni strategiche transfrontaliere, privilegiando la mobilità ferroviaria a minor impatto, (traforo ferroviario internazionale verso Ovest lungo la direttrice Mesolcina – Ticino per il Gottardo, traforo del Mortirolo per il collegamento con la Provincia di Brescia; miglioramento della viabilità di fondovalle attraverso l'attuazione degli accordi di programma sulla SS 38 individuazione di misure di tutela atte a garantire nel lungo periodo la funzionalità fisica e trasportistica della viabilità portante di fondovalle esistenti e di progetto

Migliorare la mobilità alla scala locale e verso l'area metropolitana

adeguata disciplina della localizzazione di funzioni insediative ad alta frequentazione al fine di non compromettere la funzionalità viaria della viabilità portante di fondovalle considerata la sua funzionalità per la soluzione delle criticità già in atto sulla mobilità locale;

realizzazione di interventi di mitigazione privilegiando la riqualificazione di aree ad elevata valenza ecologica quali i corsi d'acqua Individuazione di interventi compensativi e di inserimento paesistico per la realizzazione di nuove infrastrutture di rilievo Provinciale messa a punto di criteri e indirizzi per la localizzazione di nuovi tracciati individuazione strategica del collegamento ferroviario con l'alta valle riqualificazione e miglioramento della mobilità pubblica locale attraverso forme sperimentali di trasporto collettivo

**MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITA' E DELLA MOBILITA'**

Programmazione alla scala locale di interventi per il miglioramento del trasporto pubblico

realizzazione di interventi di potenziamento della capacità di interscambio modale in particolare per le merci

incentivo e riconoscimento dell'attività di presidio della comunità sul territorio quale elemento indispensabile per la conservazione dei paesaggi antropici a forte caratterizzazione e per il loro ruolo di difesa del suolo

sostenere la silvicoltura per la manutenzione di versante, valorizzare il patrimonio forestale e sviluppare nuove forme di integrazione fra attività agro-forestali e tutela del territorio anche al fine della conservazione dei paesaggi agricoli di alpeggio sostenere la coltivazione del vigneto terrazzato quale elemento di elevata valenza paesaggistica, di produzione di alta qualità e per l'importante azione di difesa del suolo;

valorizzazione e difesa delle strutture di vicinato quali presidi di base indispensabili per la permanenza della popolazione nei piccoli centri evitando altresì l'aumento indiscriminato degli spostamenti migliorare la qualità progettuale in funzione di una maggior sostenibilità degli interventi attraverso l'utilizzo di tecnologie di bioedilizia e di architettura bioclimatica

**RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE**

Promozione di forme di sviluppo socioeconomiche differenziate al fine della valorizzazione delle

diverse peculiarità territoriale quale garanzia di uno sviluppo sostenibile

individuare azioni di riqualificazione delle aree produttive di fondovalle al fine di un miglior inserimento paesistico ambientale migliorare le dotazioni infrastrutturali delle aree produttive al fine di implementarne la qualità ambientale nonché l'innovazione utilizzo del suolo in coerenza alle situazioni di rischio idrogeologico come individuato dalla pianificazione di settore e sulla base degli studi di approfondimento e dettaglio condotti alla scala comunale in attuazione dei criteri regionali

supportare l'attività boschiva finalizzandola alla manutenzione e prevenzione idrogeologica e all'utilizzazione energetica

indirizzare la pianificazione di settore in materia di viabilità agro-forestale

Connettere gli interventi sul territorio alle sue specifiche connotazioni

introdurre nelle valutazioni di trasformazione territoriali e nella pianificazione di settore il costo economico

connesso all'utilizzo delle risorse ambientali

<sup>3</sup> Relativamente al livello regionale i segmenti di domanda che si prestano ad essere indirizzati verso il mezzo pubblico in termini oggettivi e cioè per effettiva convenienza, sono due, l'uno costituito da merci (le acque minerali) e l'altro da persone (flussi turistici concentrati) verso l'alta Valtellina.

Sono questi i motivi che hanno indotto a studiare e proporre, in termini, per ora, di larga massima la possibilità di un prolungamento della ferrovia ad un binario, con aree di incrocio, da Tirano fino a Bormio. La linea ipotizzata, nel primo tratto (Tirano-Tovo), costituirebbe anche il raccordo con il

studio il traforo del Mortirolo per il quale, localmente, vengono espresse attese anche stradali. Il suo significato ferroviario è rivolto soprattutto alle merci per i traffici da Tirano verso Edolo - Brescia . L'ipotesi del Traforo del Mortirolo diventa una opportunità in più per il nodo ferroviario di Tirano e le sue interconnessioni.

### Gli elettrodotti

Nella zona oggetto di studio una delle interferenze principali è quella con infrastrutture strategiche destinate al trasporto di energia. Vi sono linee esistenti e linee in progetto che sono inserite nell'accordo di programma "Razionalizzazione della rete di trasmissione nazionale relativa alla Lombardia nord orientale e localizzazione della linea a 380 kV S. Fiorano – Robbia di interconnessione con la Svizzera"<sup>4</sup>.

Il tracciato di progetto interferisce con le tutte le linee dorsali che vi sono sul versante six orografico di Tirano.

### Il PGT di Tirano e la Montagna di Trivigno

Il PGT di Tirano<sup>5</sup> approfondisce la vocazione della zona e ne delinea le prospettive urbanistiche

---

possibile traforo del Mortirolo; successivamente, la previsione di una stazione a Sondalo, anche di servizio per il complesso sanatoriale, sarebbe la condizione di base per qualsivoglia riuso del complesso e quindi per il rilancio economico di quell'area.

La mobilità pubblica a livello locale è inoltre incentrata al miglioramento del servizio su gomma programmato dalla provincia di Sondrio, che pur in presenza di notevoli difficoltà economiche nell'ambito del revisione del programma triennale sta avanzando proposte innovative per il miglioramento dell'offerta.

La nuova tratta ferroviaria Tirano - Bormio è pensata per l'esercizio misto passeggeri e merci, con pendenza fino al 35 per mille. Essa si sviluppa per un totale di circa 40 km, dei quali circa 25 fuori terra, 12 in galleria e 3 su viadotto. Il tracciato proposto consente, oltre alla valorizzazione del complesso sanatoriale di Sondalo, di raggiungere lo stabilimento Levissima e la partenza degli impianti di risalita di Bormio. E' stato stimato un traffico merci dell'ordine di grandezza di 1.300.000 tonnellate/anno, pari a 3.250 treni ( 13 treni/giorno), un traffico turistico di circa 700.000 passeggeri/anno, ed un traffico locale di circa 200.000 passeggeri. Il risparmio in termini di veicoli circolanti può essere valutato in 39.000 camion/anno e in 280.000 autovetture/anno. Il costo complessivo di realizzazione prevedibile è di circa 412 milioni di euro. Riguardo poi ad ulteriori servizi che la ferrovia, nella sua situazione attualmente oppure con limitati interventi, può essere chiamata a svolgere il piano individua:

un nuovo scalo merci di Tirano;

la previsione di opere idonee a ridurre il numero di passaggi a livello e la pericolosità del tracciato parallelo strada statale - ferrovie;

il sostegno alle politiche di ammodernamento finanziate ed in gran parte realizzate con i fondi della legge Valtellina.

<sup>4</sup> L'accordo di programma "Razionalizzazione della rete di trasmissione nazionale relativa alla Lombardia nord orientale e localizzazione della linea a 380 kV S. Fiorano – Robbia di interconnessione con la Svizzera", sottoscritto dal Ministero delle Attività Produttive, dal gestore di Rete Trasmissione Nazionale, dalla Regione Lombardia, dalle Province di Sondrio e Brescia, dalle Comunità montane Valtellina di Tirano e Valcamonica e dai Comuni interessati dalla linea d'interconnessione S. Fiorano – Robbia, delinea, in tre fasi, il programma di razionalizzazione della rete di trasmissione elettrica della Valtellina e Valchiavenna. Lo schema di razionalizzazione prevede la costruzione di una nuova linea a 380 kV ed il successivo e progressivo smantellamento di molte linee esistenti (per alcuni tratti sono previsti interventi per l'interramento delle linee aeree). L'obiettivo del piano è volto ad indirizzare lo sviluppo della progettazione della linea nuova, e di quelle sostitutive delle esistenti, non solo in funzione della razionalità impiantistica, ma tenendo anche nel dovuto conto l'obiettivo della minimizzazione degli impatti ambientali e di quelli paesaggistici.

<sup>5</sup> Allegati alla VAS del PGT Tirano: MONTAGNA DI TRIVIGNO L'ambito è costituito da una morfologia ondulata, che per certi aspetti rievoca quella collinare, se non fosse per la limitata differenza di quota. Si snoda infatti dai 1600 mt ai 1800 mt. sul livello del mare ed è dominato dal monte Padrio (mt. 2153)

Fino a pochi decenni fa, l'attività agricola era preponderante ed usufruiva di abbondanti pascoli; negli ultimi decenni si è assistito ad un abbandono lento ed inesorabile che, come effetto principale, ha causato l'avanzata del bosco e la conseguente trasformazione del paesaggio.

L'attività umana si è orientata verso la costruzione di seconde case, peraltro localizzate in aree definite dallo strumento urbanistico vigente.

L'ambito ha un elevato valore paesaggistico ambientale ed è inserito nel SIC con codice IT2040024 denominato "da monte Belvedere a Vallorda" (vedi anche la Valutazione di incidenza ambientale allegata al D.P.).

La montagna di Trivigno ha potenzialità inespresse che, non sono mai state sfruttate, se non in minima parte.

Si aprono scenari di sviluppo che possono essere molto diversi tra loro: da quelli di inerzia assoluta di fronte al fenomeno dell'abbandono, ad attività umane più consistenti.

che l'intervento infrastrutturale potrebbe arricchire di opportunità .

## Clima ed Atmosfera

### Clima

Le condizioni climatiche dell'area oggetto di riflessione sono quelle tipiche delle vallate alpine dove i rilevati montuosi fanno la differenza anche tra zone molto vicine tra loro.

Una caratteristica della zona è la straordinarietà, durante il periodo invernale, di quel vento caldo chiamato "foehn" che attenua le basse temperature<sup>6</sup>.

---

Si propone uno scenario di sviluppo locale tendente al mantenimento e valorizzazione del territorio, in cui potranno essere organizzate attività di tipo leggero e sostenibile.

Requisito indispensabile è uno studio finalizzato alla ricerca di acqua potabile, di cui la montagna è scarsa e la successiva realizzazione di un acquedotto.

Si propongono le seguenti attività:

- realizzazione di percorsi tematici come ad es.: percorso micologico; percorso storico militare con recupero del Forte; percorso legato alla flora;

- l'organizzazione della pista di sci da fondo e di attività di svago quali escursioni con ciaspole e sleddog con cani da slitta;

- l'organizzazione di settimane di svago e cultura in montagna per scolaresche e gruppi giovanili.

Per quanto concerne l'attività edilizia prevista essa è prevalentemente organizzata nel tessuto urbano consolidato, con una diminuzione delle aree edificabili rispetto al P.R.G. vigente in ragione dei vincoli di natura geologica e paesaggistica che il quadro conoscitivo del territorio comunale ha messo in rilievo.

La diminuzione delle aree edificabili è stata particolarmente consistente negli ambiti esterni al tessuto urbano consolidato, dove il D.P. prevede due ambiti di trasformazione: uno legato alla realizzazione ed organizzazione dei servizi a Trivigno basso e l'altro, di maggiore estensione, con una possibilità edificatoria di circa 25.000 mc. ed una riduzione, rispetto alle previsioni di P.R.G. superiore ai 100.000 mc. La previsione di due soli programmi integrati di intervento, che riguardano aree edificabili e servizi, è garanzia di un intervento unitario.

In seguito alla redazione dello studio di incidenza ambientale, (in quanto l'area ricade all'interno del SIC) sono state adattate alcune previsioni degli ambiti di trasformazione, per renderle pienamente compatibili con le indicazioni emerse dagli studi.

<sup>6</sup> Da : SIC IT2040025 "PIAN GEMBRO"PIANO DI GESTIONE

INQUADRAMENTO CLIMATICO DELL'AREA VASTA E LOCALE:Le caratteristiche fisiche del territorio della Provincia di Sondrio hanno una grande influenza sulle sue condizioni climatiche. Il clima è continentale di tipo endoalpino con un marcato gradiente di precipitazioni in senso SO-NE. La presenza delle catene montuose con orientamento est-ovest rappresenta una netta barriera per la circolazione delle masse d'aria negli strati bassi dell'atmosfera. Durante il periodo invernale la conformazione orografica del territorio favorisce il fenomeno dell'inversione termica e quindi l'accumulo degli inquinanti nel fondovalle dove si concentrano i principali insediamenti urbani e produttivi e le vie di comunicazione. In questo periodo dell'anno si verificano episodi di "foehn" tipico vento caldo e secco proveniente da nord che mitiga le temperature minime e può temporaneamente favorire la dispersione degli inquinanti. Durante il periodo estivo si instaura una circolazione locale caratterizzata da brezze di valle e brezze di pendio che contribuiscono al rimescolamento dell'aria e al trasporto verticale degli inquinanti fotochimici. Nel 2006 il periodo con maggiori precipitazioni si è verificato nell'arco temporale che va da luglio a ottobre, ma con valori cospicui anche nel mese di dicembre. La primavera presenta valori intermedi di precipitazione mentre i valori minimi si registrano durante la stagione invernale, in particolare nei primi due mesi dell'anno.

La pressione atmosferica presenta un marcato carattere stagionale con valori più cospicui durante i mesi invernali che testimoniano la frequente presenza di condizioni anticicloniche. Anche l'umidità relativa presenta una carattere stagionale con massimi nel periodo invernale che tuttavia sono riconducibili alle variazioni della temperatura esterna tra estate e inverno.

Nel periodo in esame il mese più caldo è risultato essere luglio mentre le temperature più rigide si registrano nel mese di gennaio. In questa parte dell'anno le condizioni sono talmente rigide che le temperature medie mensili risultano inferiori allo zero.

In linea con le caratteristiche climatiche della zona, nell'anno in questione la circolazione atmosferica è stata più spiccata durante il periodo tra marzo e ottobre mentre nei mesi invernali la velocità media del vento diminuisce notevolmente. In base all'analisi dei valori stagionali delle precipitazioni e delle temperature dal 2001 al 2006 si rileva che il loro andamento indica una tendenza alla diminuzione dei volumi di precipitazioni su base annua. In particolare le precipitazioni tendono a concentrarsi nei mesi estivi ed autunnali ma esiste una discreta variabilità tra le diverse annate.

Dal punto di vista delle temperature si osserva una tendenza positiva nelle minime e massime estive mentre non si osservano andamenti rilevanti negli altri periodi dell'anno. Da sottolineare la particolare situazione del periodo tra dicembre 2005 e febbraio 2006 nel quale si osservano contemporaneamente temperature particolarmente basse e scarsità di precipitazioni. Le tendenze evidenziate dalla serie storica sono inquadrabili nel più generale fenomeno dei cambiamenti climatici: i cambiamenti climatici sono un fenomeno di scala globale, causato dalle emissioni di gas a effetto serra (o semplicemente gas serra: anidride carbonica, metano e protossido di azoto), derivanti dai processi di combustione (di gas naturale, benzina, olio combustibile, etc.); l'aumento della concentrazione di queste specie gassose in atmosfera si ripercuote sul bilancio energetico della Terra, per cui la bassa atmosfera assorbe una quantità di radiazioni infrarosse, che determinano un riscaldamento della troposfera e in ultima analisi della superficie terrestre. Il fenomeno si manifesta, appunto, nell'alterazione del regime termopluviometrico, tipicamente una riduzione delle precipitazioni accompagnata da un

significativo aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi estremi e l'accentuarsi delle oscillazioni dei flussi idrici. maggiore Un altro dei fenomeni imputabili ai cambiamenti climatici e che caratterizza il territorio provinciale, è il ritiro dei ghiacciai. Il processo è in corso da oltre un secolo, ma l'attuale ritmo di fusione appare decisamente critico. È un fenomeno che pone problemi di sicurezza a causa dell'apertura di crepacci, del crollo di pareti di ghiaccio e della destabilizzazione dei versanti. Le alterazioni climatiche degli ultimi 100 anni sui principali ghiacciai alpini lombardi hanno causato l'estinzione di almeno 50 ghiacciai (pari al 20%) e la riduzione della superficie complessiva del 16 % solo tra il 1981 e il 1999.

Sul versante interessato dall'intervento si son registrate diverse interruzioni dei monitoraggi climatici a causa dei fulmini. Su questo tema andrebbe disposto un approfondimento particolare anche alla luce della tipologia progettuale.

### Le condizioni dell'aria

Attualmente la situazione dell'aria della zona non può definirsi preoccupante in quanto, visti gli studi fatti da ANAS e Provincia di Sondrio, i limiti di concentrazione sia per il monossido di carbonio che per il biossido di azoto non vengono superati neppure in prossimità dello svincolo di Tirano.

L'impianto proposto non ha quindi ricadute negative sul clima in quanto non produce alcun tipo di emissione e la situazione della qualità dell'aria complessiva, ed in particolare all'Aprica, sarà certamente migliore, tenuto conto che tra gli obiettivi del programma vi è l'incremento considerevole dell'uso del mezzo collettivo per l'avvicinamento alle piste da sci.

### Rumore e Vibrazioni

#### Valutazione per l'impatto acustico

Per quanto attiene a questa valutazione la problematica va ripartita su tre zone di riferimento: le zone immediatamente prossime alle reti infrastrutturali di grande rilievo, quali le statali o la Rete ferroviaria, le zone intermedie boscate e le zone in quota di Trivigno e Pian del Gembro.

Facendo riferimento al D.P.C.M. 14/11/97 ed essendo l'infrastruttura omogenea nella sua esecuzione e servizio vanno assunti a riferimento i limiti minimi consentiti nell'area collocata nella classe inferiore, pertanto per il progetto si utilizzeranno per la verifica di compatibilità i seguenti valori:

I – Aree particolarmente protette	rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici ecc.
-----------------------------------	--

Per quanto riguarda l'inquadramento climatico dell'area di studio i dati registrati dalla stazione meteo all'interno della Riserva e disponibili sul sito web della Comunità Montana Valtellina di Tirano non sono stati considerati sufficienti a definire un quadro esaustivo delle variabili climatiche principali. A causa di eventi meteorici particolari (la centralina è stata colpita più volte in anni diversi da fulmini), i dati raccolti dal 2002 sono ampiamente frammentati e non sono disponibili serie complete per i singoli anni. Inoltre, i dati non coprono un arco temporale sufficiente a definire un inquadramento climatico dell'area.

Si è fatto quindi riferimento ai dati della stazione meteo di Aprica (1.960 m s.l.m.), per il periodo 1993-2000 forniti dal Centro Nivometeorologico della Regione Lombardia (Bormio). Le precipitazioni evidenziano un minimo invernale (dicembre – gennaio – febbraio - marzo) e due massimi: il primo, appena accennato, in giugno, il secondo, decisamente più marcato, a settembre-ottobre, secondo un andamento tendenzialmente a carattere continentale. Per le temperature il valore massimo si registra ad agosto (Tmedia 11,8°C), il minimo a gennaio dicembre (Tmedia -2,9°C). Non vi è un periodo di aridità estiva (la curva termica è sempre di molto inferiore a quella ombrica), che rappresenterebbe un fattore limitante per lo sviluppo della copertura vegetale. Secondo la classificazione bioclimatica di Tomaselli e al. (1973), il clima è quello tipico della Regione axerica fredda, sottoregione mediamente fredda (4-6 mesi di gelo), oroigrotera.

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	Valori limite di emissione: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori limite di emissione: Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	Valori limite di immissione: Diurno (06.00 – 22.00)	Valori limite di immissione: Notturno (22.00 – 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40

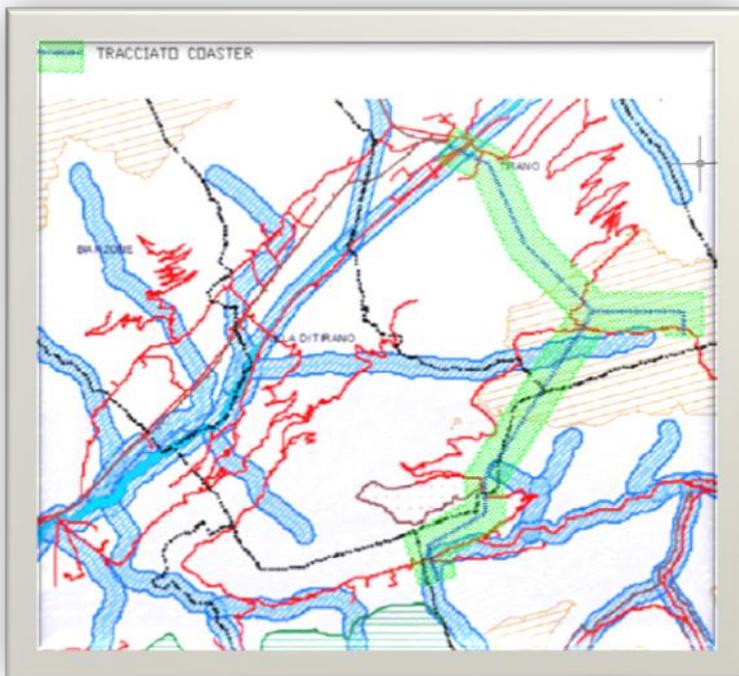
## Ambiente idrico

La rappresentazione dell'assetto idrologico e del reticolo idrografico dell'area interessata dal progetto, delle aree di pertinenza idraulica, dei laghi, bacini, zone paludose e salmastre, delle zone di interferenza e della rete idrografica intercettata evidenzia come il percorso del detta infrastruttura non interferisca, se non marginalmente, anche in virtù del suo posizionamento su binario su pali, con

le emergenze evidenziate.

L'ipotesi progettuale non prevede intercettazioni di corsi d'acqua e limitazioni al deflusso ovvero il convogliamento forzato di acque superficiali o sotterranee. Pertanto non si prevedono impatti negativi sulla risorsa idrica.

Vi è comunque la presenza del *Piano di Assetto*



*Idrogeologico*, (PAI) a cui fare riferimento per quanto attiene le nuove opere.

In particolare da Tirano si prevede il superamento del Fiume Adda e della Valle di Trivigno a Tirano e dell'Ogliolo di San Pietro di Corteno Golgi.

L'esame dei singoli corsi d'acqua e la tipologia costruttiva dell'opera fanno escludere impatti negativi sulla vulnerabilità delle acque di superficie.

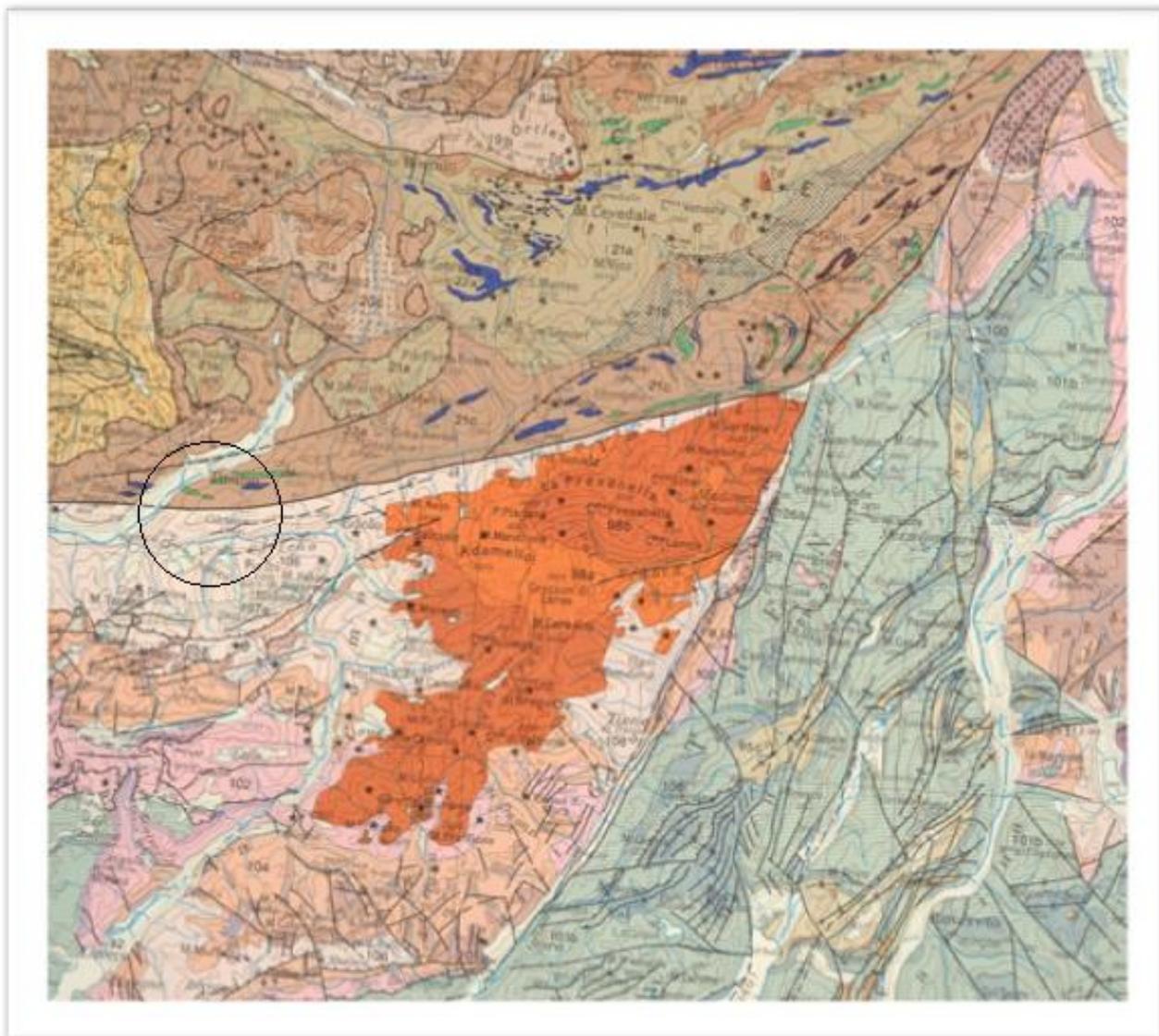
Al fine di tutela, nelle fasi di cantiere che potrebbero determinare rischi di inquinamento, dovranno essere poste in opera opportune protezione e garantire, con opportuni manufatti anche temporanei, la continuità



dei corpi idrici.

Nella fase di esercizio non si segnalano rischi particolari al reticolo idrico.

## Suolo e sottosuolo



Come si rileva dalla carta geologica la zona interessata dalla infrastruttura di trasporto è divisa dalla grande faglia della “Linea Insubrica”. Questo è l’elemento geologico che maggiormente caratterizza l’intera area.

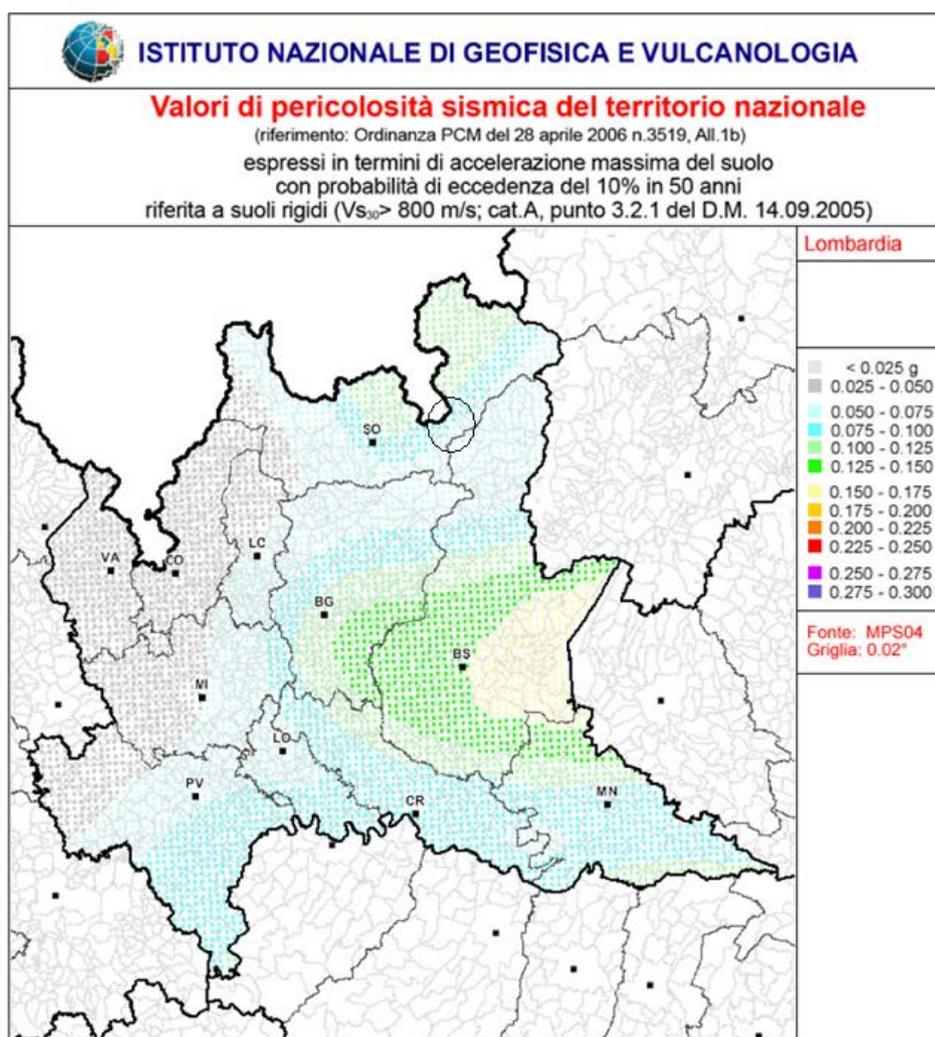
Le valutazioni Geologiche sviluppate nei PGT e nel Piano di gestione di PIAN DEL GEMBRO evidenziano sulla quasi totalità del tracciato una fattibilità geologica di classe 3V (Fattibilità con consistenti limitazioni per problematiche generiche di versante).

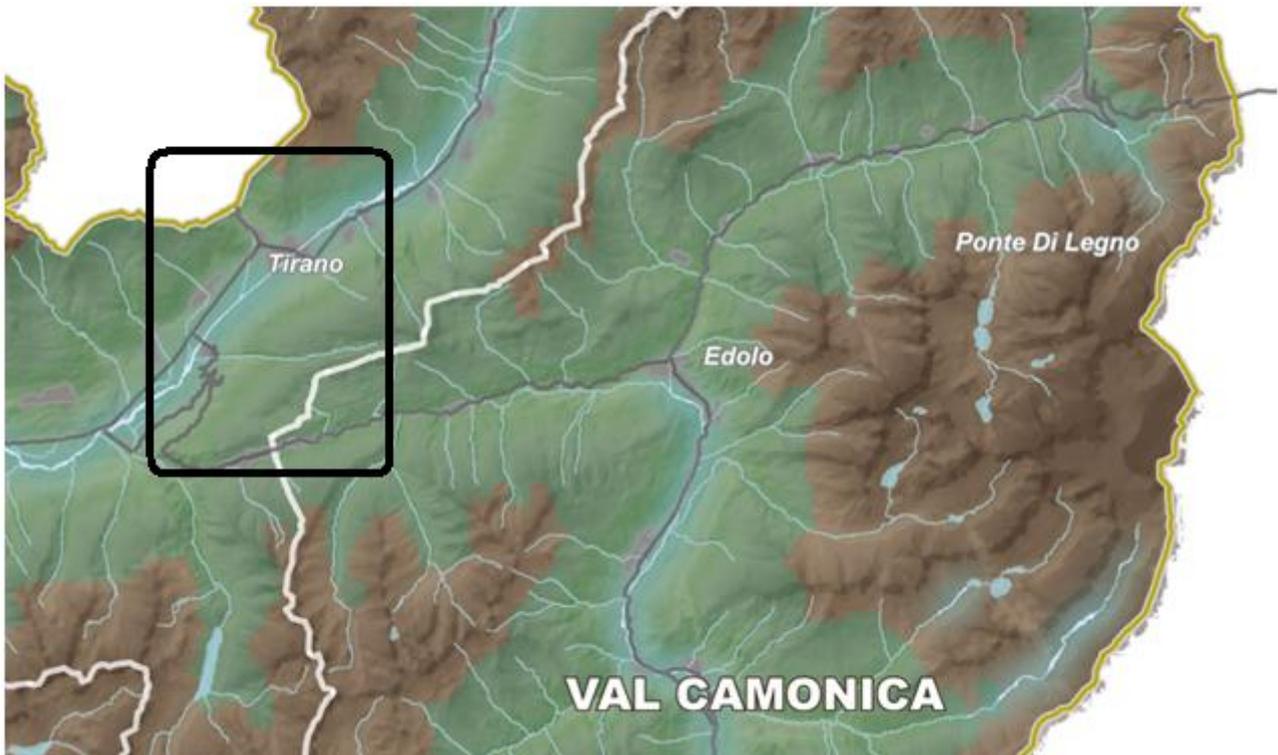
## Sismicità dell'area

La metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale, contenuta nell'Allegato 5 della D.G.R. n.8/7374 del 28 maggio 2008, prevede tre livelli di approfondimento in funzione della zona sismica di appartenenza e degli scenari di pericolosità sismica individuati sul territorio.

Nelle carte della pericolosità sismica dei comuni di Corteno Golgi e di Tirano vengono individuate le microzone ove, sulla base di osservazioni geologiche e geomorfologiche e della valutazione dei dati litostratigrafici, è prevedibile l'avverarsi di diversi tipi di effetti prodotti dall'azione sismica (amplificazioni, instabilità di versante, liquefazione, ecc.).

In occasione di eventi sismici le particolari condizioni litologiche e geomorfologiche di una zona possono produrre effetti di amplificazione locale o effetti di instabilità.





REGIONE LOMBARDIA :  
**Ambiti geografici ed unita' tipologiche**

**Legenda**

	Ambiti geografici
	Autostrade e tangenziali
	Strade statali
	Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura
	Confini provinciali
	Confini regionali
	Ambiti urbanizzati
	Laghi

UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

Fascia alpina

	Paesaggi delle valli e dei versanti
	Paesaggi delle energie di rilievo

Fascia prealpina

	Paesaggi dei laghi insubrici
	Paesaggi della montagna e delle dorsali
	Paesaggi delle valli prealpine

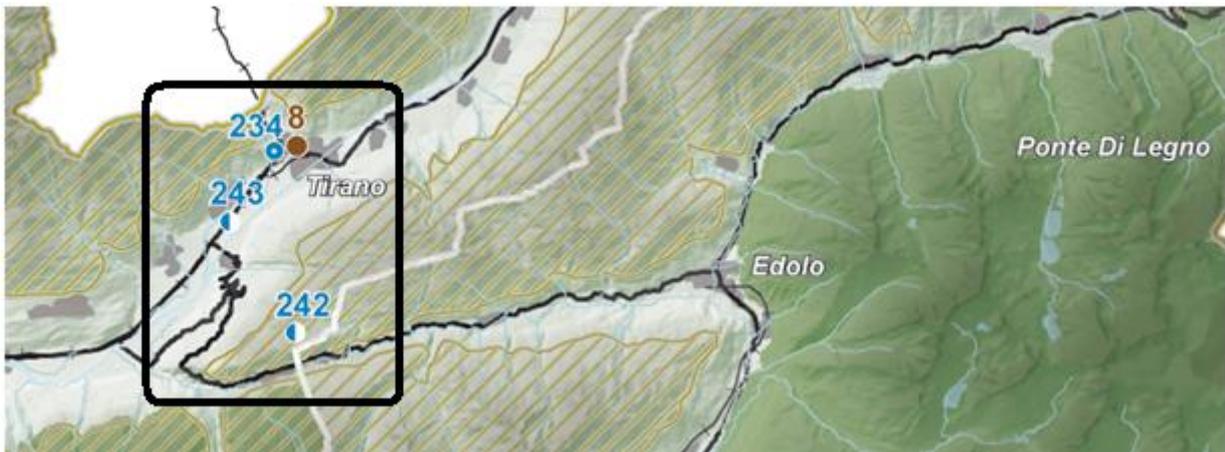


## REGIONE LOMBARDIA :

### Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico

#### Legenda

- |  |  |
|--|--|
|  | Confini provinciali  |
|  | Confini regionali  |
|  | Luoghi dell'identità regionale   |
|  | Paesaggi agrari tradizionali   |
|  | Geositi di rilevanza regionale   |
|  | Siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità |
|  | Strade panoramiche - [vedi anche Tav. E]   |
|  | Linee di navigazione   |
|  | Tracciati guida paesaggistici - [vedi anche Tav. E]  |
|  | Belvedere - [vedi anche Tav. E]  |
|  | Visuali sensibili - [vedi anche Tav. E]  |
|  | Punti di osservazione del paesaggio lombardo - [art. 27, comma 4]                          |
|  | Tracciati stradali di riferimento  |
|  | Bacini idrografici interni   |
|  | Ferrovie   |
|  | Ambiti urbanizzati   |
|  | Idrografia superficiale  |
|  | Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura                                      |
- AMBITI DI RILEVANZA REGIONALE**
- |  |                |
|--|----------------|
|  | Della montagna |
|  | Dell'Oltrepò   |
|  | Della pianura  |



**REGIONE LOMBARDIA :**  
 Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

**Legenda**

-  Confini provinciali
-  Confini regionali
-  Bacini idrografici interni
-  Idrografia superficiale
-  Ferrovie
-  Strade statali
-  Autostrade e tangenziali
-  Ambiti urbanizzati
-  Parco nazionale dello Stelvio
-  Parchi regionali istituiti

**AREE DI PARTICOLARE INTERESSE AMBIENTALE-PAESISTICO**

-  Ambiti di elevata naturalità - [art. 17]
-  Ambito di specifico valore storico ambientale - [art. 18]
-  Ambito di salvaguardia e riqualificazione dei laghi di Mantova [art. 19, comma 2]
-  Laghi insubrici. Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale [art. 19, comma 4 - vedi anche Tavole D1a - D1b -D1c - D1d]
-  Ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po - [art. 20, comma 8]
-  Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po [art. 20, comma 9]
-  Naviglio Grande e Naviglio di Pavia - [art. 21, comma 3]
-  Naviglio Martesana - [art. 21, comma 4]
-  Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale - [art. 21, comma 5]
-  Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico - [art. 22, comma 3]
-  Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4]
-  Geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico - [art. 22, comma 5]

## Suolo

Le relazioni di accompagnamento ai PGT e al Piano di gestione di Pian del Gembro definiscono puntualmente l'assetto del suolo ed il suo utilizzo, sostanzialmente caratterizzato dai centri storici e dalle zone urbanizzate di Tirano, Trivigno, e Corteno Golgi, dalle aree di conoide in prossimità di Tirano e dai versanti boscati e dai pascoli in quota.

Le superfici boscate sono consistenti e di qualità ambientale elevata, così come lo sono le zone in quota quali Pian del Gembro e Trivigno.

Nella zona interessata dal progetto si diramano sia infrastrutture stradali e ferroviarie di rilevanza nazionale che una fitta rete di viabilità Comunale ed intercomunale.

Altro elemento non secondario è la presenza degli elettrodotti che sono ormai diventati parte integrante del paesaggio .

L'uso del suolo identifica anche le interferenze che la infrastruttura trova sul suo percorso.

## Vegetazione e flora

In particolare si trovano nelle zone in prossimità del fondo valle, verso Tirano, castagneti abbandonati e boschi misti di latifoglie e conifere intervallati da macchie a verde di parti e di prati pascoli che hanno gradualmente perso la loro vocazione produttiva ed hanno subito l'attività infestante del bosco ceduo.

Più in alto si trova l'abete rosso, i larici e l'ontano verde. Oltre le superfici a bosco vi sono prati pascoli e "praterie" alpine fino al limite della presenza di vegetazione.

Risulta evidente che l'impatto sulle superfici boscate è quello che maggiormente caratterizza l'intervento infrastrutturale.

## Fauna

Il tema faunistico risulta uno dei più delicati anche se l'infrastruttura non dovrebbe turbare gli habitat naturali ma potrebbe influenzare la distribuzione delle specie faunistiche nelle adiacenze delle opere previste, considerando la mobilità degli animali.

Nella pianificazione di Pian del Gembro si fa riferimento in particolare a possibili minacce per la Lepre alpina e la Civetta nana dovute alla presenza della infrastruttura.

## Le opere di mitigazione per la salvaguardia della fauna

*L'infrastruttura in oggetto è prevista in gran parte sopraelevata per cui l'incidenza sulle diverse specie faunistiche può essere considerata minima sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.*

Pressoché irrilevante è l'impatto in fase di esercizio, per gli anfibi e per l'erpetofauna, in quanto non si prevedono barriere al passaggio.

Per quanto riguarda invece i corridoi riguardanti i mammiferi va precisato che il viadotto consentirà il passaggio degli stessi in quanto nelle zone interessate al transito l'altezza minima sarà di 3 m. che può garantire una buona continuità ecologica funzionale ai processi vitali della fauna.

La parte di mitigazione rispetto al rumore si ritiene anch'essa, rispetto alle soglie previste per la zona, particolarmente bassa in quanto il motore utilizzato è di tipo elettrico ed il nastro su cui corre la ruota dentata è di materiale che non produce rumore oltre la norma.

Probabilmente andranno valutate con prove idonee le vibrazioni a frequenze elevate degli elementi di trasmissione verificando che le stesse non producano fastidio alla fauna.

## SIC e Reti Ecologiche<sup>7</sup>

Tra i numerosi vincoli presenti sull'area la presenza dei due SIC è certamente la più rilevante. Il SIC Da Monte Belvedere a Vallorda (IT2040024), che comprende i comuni di Corteno Golgi, Villa di Tirano, Tirano e il SIC Riserva Naturale "Pian Di Gembro" (IT2040025) in Comune di Villa di Tirano. In aggiunta a questi, la zona interessata dall'intervento è localizzata nelle vicinanze (facendo riferimento alla scala regionale) del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (ZPS IT2040401) (circa due km in linea d'aria), il SIC IT2070017 "Valli di San Antonio e a breve distanza dal Parco Regionale dell'Adamello e dal Parco Nazionale dello Stelvio (sul versante lombardo).

---

<sup>7</sup> Il concetto di Rete Ecologica sta ad indicare essenzialmente una strategia di tutela della diversità biologica e del paesaggio basata sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale-paesistico in una rete continua. La Rete Ecologica rappresenta un'integrazione al modello di tutela focalizzato esclusivamente sulle Aree Protette, che ha portato a confinare la conservazione della natura "in isole" immerse in una matrice territoriale a vari gradi di antropizzazione.

Le aree di primario interesse ambientale, corrispondenti agli ecosistemi più significativi sono le aree centrali della Rete Ecologica nelle quali attuare misure rivolte alla conservazione e al rafforzamento dei processi naturali che sostengono tali ecosistemi, tra questi la migrazione delle specie costituenti gli ecosistemi stessi, prevedendo la protezione dei corridoi ecologici. In più per completare il quadro sono state individuate aree di riqualificazione significative dal punto di vista della funzionalità della rete ecologica e dei suoi sub-sistemi. Un elemento rilevante del concetto di rete ecologica è la scala geografica, la rete ecologica infatti è un sistema gerarchico, segue cioè un gradiente di scala, dal locale all'area vasta e perciò ad esso si deve sempre riferire. Esisteranno quindi reti ecologiche locali basate su elementi di piccola dimensione e reti ecologiche di area vasta basate su elementi a scala regionale o addirittura nazionale e transnazionale.

La Rete Ecologica della Regione Lombardia – Rete Ecologica Regionale (RER) – è stata approvata con D.G.R. n. 8/8515 del 26 novembre 2008 ed è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, costituendo uno strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. "La RER lombarda, intesa come rete polivalente in grado di produrre sinergie positive con le varie politiche di settore che concorrono al governo del territorio e dell'ambiente, si inquadra come strumento fondamentale per uno sviluppo sostenibile all'interno del più vasto scenario territoriale ambientale delle regioni biogeografiche alpina e padana" (dal testo della succitata D.G.R.).

### *Pian del Gembro in Comune di Villa di Tirano*

Analizzando la struttura di base della rete ecologica, si osserva come il complesso dei due SIC (Pian Gembro e l'adiacente Da Monte Belvedere a Vallorda) costituisca uno dei nodi della rete ecologica locale. Questi SIC sono tra i siti della Rete Natura 2000 che ricadono nel territorio provinciale di Sondrio soggetti ad una doppia tutela derivante dall'applicazione al proprio interno sia della Direttiva **“Habitat”** che della **Direttiva “Uccelli”**. Il SIC di Pian Gembro è già dotato di Piano di Gestione .

### *Aree e beni di particolare rilevanza*

Nei tre comuni interessati dal transito del sistema di trasporto di progetto vi sono numerosi e diffusi beni di particolare rilevanza per valore paesaggistico e storico culturale (D.Leg. 42/2004).

In particolare sul percorso si segnala il sistema della stazione ferroviaria tutelata dall'UNESCO, il Castellaccio, le Antiche Mura di Tirano, Forte Canali, Chiesa di Trivigno e gli Alberi monumentali (Noce Canali “Nus di Papp”).

La Tutela paesaggistica si estende inoltre alla fascia di rispetto del fiume Adda (vincolo comma 1, lettera c – art. 142 D.Lgs. 42/2004).

Nel comune di Villa di Tirano predomina la presenza del SIC Pian del Gembro mentre in Comune di Corteno prevalgono i vincoli relativi ai Fiumi e corsi d'acqua (vincolo comma 1, lettera c – art. 142 D.Lgs. 42/2004), ed in particolare a: Torrente Fiumicello in Val di Corteno, Rio di Val Borca, Fosso del Confine, Torrente Val Trevigno.

Tutti e tre i comuni sono interessati dal vincolo collegato al SIC da Belvedere a Vallorda, al vincolo di cui comma 1, lettera d – art. 142 D.Lgs. 42/2004, per le aree eccedenti la quota di 1.600 metri s.l.m..

### *Paesaggio*

La zona interessata all'intervento infrastrutturale si caratterizza per diverse forme di paesaggio e da una ricchezza di percorsi e punti panoramici sia nell'areale di fondovalle che sulle superfici boscate di versante o nei pascoli in quota.

Del resto, se così non fosse, non vi sarebbe ragione di fornire al turista uno strumento ecologico per beneficiare di tale ricchezza ambientale.

L'infrastruttura, in alcuni tratti, si inserisce in superfici boscate e pertanto l'intervento di mitigazione risulta particolarmente necessario. I pali dovrebbero essere di colore verde così come il binario in quota. Il tracciato che sarà evidente si presenterà sostanzialmente come una pista

tagliafuoco di una larghezza inferiore ai 10 metri in presenza di doppio binario ovvero di larghezza di 5 mt. in presenza di binario singolo.

Alla fase di V.I.A. il compito di inserire eventuali opere o modalità alternative per diminuire l'impatto visivo della corsia di passaggio della infrastruttura.

### **Gli effetti dell'opera sul paesaggio e gli interventi di mitigazione**

Il progetto prevede una monorotaia su pali che riduce al minimo il consumo di suolo ma non impedisce di intaccare anche in modo significativo porzioni boschive con elevate caratteristiche di naturalità. Il percorso occupa prevalentemente aree agricole come campi coltivati, prati permanenti boschi e maggenghi.



Entrando maggiormente nel dettaglio, il sovrappasso del fiume Adda in prossimità della Stazione ferroviaria in sponda idrografica sinistra del fiume è soggetto alla vincolistica del PAI ma non interferisce con aree agricole.

Il tratto esterno all'abitato di Tirano resta sempre aereo, ridiscendendo alla stazione intermedia tra il Dosso ed il Castelaccio, e successivamente attraversa aree coltivate a prato e frutteto prima di

inoltrarsi nella zona boscata fino al Trivigno, dove sia la stazione che il tracciato insistono su aree a pascolo o scarsamente boscate.

Il tratto tra Trivigno e Pian Gembro passa su pascoli leggermente arborati, mentre il tratto da Pian del Gembro a San Pietro di Corteno Golgi interessa una superficie boscata.

Pertanto il progetto dovrà analizzare opportuni interventi di mitigazione anche puntuale.

#### **La fase di cantiere ed i suoi effetti sull'ambiente**



Il cantiere si sviluppa su tutto il tracciato attraverso la posa di plinti e di pali ad un intervallo di 18-24 metri pertanto, soprattutto nelle zone maggiormente acclivi, l'intervento potrà essere attuato con l'ausilio dell'elicottero.

Le aree di cantiere saranno posizionate in aree agricole e la viabilità utilizzata per la gran parte dell'opera sarà quella esistente che consente un adeguato accesso alle zone di lavoro.

Per quanto riguarda le forniture , l' approvvigionamento è garantito dal sistema economico valtellinese che dispone anche di siti estrattivi in grado di garantire il fabbisogno di materiale inerte.

### **L'esercizio**

Il riferimento è alla Normativa regionale in materia (L. R. n. 11 7 2009 , Testo unico delle leggi regionali in materia di trasporti).

Per il soddisfacimento delle esigenze di mobilità, in particolare negli ambiti a domanda debole, la Regione promuove forme di sperimentazione di servizi non convenzionali, anche mediante l'introduzione di tecnologie innovative, compreso l'utilizzo dei veicoli a basso impatto ambientale e mediante la stipulazione di accordi con gli enti locali, sostiene finanziariamente specifici progetti.

L'infrastruttura proposta sembra rientrare tra questi requisiti in quanto una volta inserita nel contesto ambientale l'infrastruttura è assolutamente ecologica. Con motore elettrico e binario sopraelevato nella fase di esercizio non produce effetti negativo sull'ambiente circostante ne con emissioni ne con rumore.

## LA NORMATIVA

### Le norme che disciplinano la procedura VIA

- direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985
- d.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377 e s.m.
- d.P.C.M. 27 dicembre 1988 e s.m.
- l. 22 febbraio 1994, n. 146
- direttiva 96/61/CE del 24 settembre 1996
- direttiva 97/11/CE del 3 marzo 1996
- l. 15 marzo 1997, n. 59
- d.lgs. 31 marzo 1998, n. 112
- d.P.R. 2 settembre 1999, n. 348
- direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003
- d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico sull'ambiente o Codice dell'ambiente)
- d.P.C.M. 7 marzo 2007
- d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, decreto di modifica e integrazione del Codice dell'ambiente (d.lgs. n. 152/2006)
- Legge regionale della Lombardia 2 febbraio 2010, n.5 Norme in materia di valutazione di impatto ambientale.

### Le norme che disciplinano la procedura VAS

Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001

legge 11 marzo 2005, n°12 - "Legge per il governo del territorio", a cui ha fatto seguito la delibera del Consiglio regionale del 13 marzo 2007, n. VIII/351 di approvazione degli "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS)".

Legge regionale 22 febbraio 2010 - n. 12 Modifiche alla l.r. 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio) e alla l.r. 5 gennaio 2000, n. 1 (Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del d.lgs.31 marzo 1998, n. 112 «Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dallo Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59»)

Determinazione della procedura di VAS - D.g.r. 30 dicembre 2009 - n. 8/10971. E' stata pubblicata sul BURL Serie ordinaria n. 5 del 1 febbraio 2010 la Deliberazione di Giunta Regionale 30 dicembre 2009 - n. 8/10971 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi -

VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli".

#### [Le norme che disciplinano la procedura del Vincolo Idrogeologico](#)

Legge Regionale 5 dicembre 2008, n. 31

Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale

#### [Le norme che disciplinano la procedura del Valutazione di Incidenza](#)

Prevista dalla Direttiva Habitat (Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97), è la procedura di valutazione di incidenza avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione del siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

I riferimenti per lo studio sono contenuti nell'allegato G del DPR 357/97 e nell'allegato D della d.g.r.14106 dell'8/8/2003.

#### [Le norme che disciplinano la procedura il Trasporto Pubblico Locale](#)

Legge Regionale 14 luglio 2009 , n. 11 Testo unico delle leggi regionali in materia di trasporti

#### [Le norme che disciplinano la procedura il Trasporto Ferroviario e a Fune](#)

Il DPR 753/80 (“Nuove norme in materia di polizia, sicurezza, e regolarità dell’esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto ”)

Decreto Legislativo<sup>8</sup> 12 Giugno 2003 n.210 Attuazione della direttiva 2000/9/CE in materia di impianti a fune adibiti a trasporto di persone e relativo sistema sanzionatorio.

---

<sup>8</sup> Essendo l’impianto innovativo e non ancora omologato in Italia il riferimento legislativo è da verificare con le norme regolanti i sistemi ferroviari a cremagliera.

## CONCLUSIONI

L'intervento sull'area risulta particolarmente delicato per il contesto ambientale entro cui si sviluppa e pertanto diventa essenziale che l'opera da un lato trovi la condivisione degli Enti Locali, attraverso gli strumenti urbanistici in fase di elaborazione, dall'altro che il progetto proponga livelli di mitigazione dell'impatto tali da consentire il superamento delle istruttorie, in particolare di VAS e VIA.

Il tracciato utilizzato per la valutazione preliminare è quello che risulta più coerente agli obiettivi, incrociando fattori economici e tecnici quali le pendenze e le velocità ammissibili.

Naturalmente, nella fase di progettazione preliminare, andranno elaborate alternative di dettaglio per superare le criticità con soluzioni alternative che consentano al committente ed alle Amministrazioni interessate di trovare la soluzioni più compatibili. Tra queste anche la possibile valutazione di utilizzare la intermodalità come strumento di razionalizzazione dell'infrastruttura qualora le condizioni Tecnico amministrative lo chiedessero.

Non va dimenticato che nel settore dei trasporti l'ente pubblico è chiamato a svolgere un ruolo fondamentale e insostituibile, ossia quello di soggetto regolatore, coordinatore e valutatore degli interventi e dei servizi realizzati.

Inoltre resta auspicabile il supporto della Pubblica Utilità al progetto infrastrutturale.

Pertanto risulta utile elaborare, in un settore ad altissima vocazione pubblica, una nuova formula di integrazione tra strutture pubbliche ed esperienze private, al fine di innalzare il livello qualitativo delle prestazioni, ridurre i costi e, conseguentemente, contribuire ad una complessiva efficienza del sistema.