



# COMUNE di COLLIO

Strada Provinciale n° 345 delle Tre Valli



## ADEGUAMENTO FUNZIONALE DI VIABILITÀ ESISTENTE IN LOCALITÀ PIAN DELLA PIETRA FINALIZZATO ALLA REALIZZAZIONE DI SPAZI DI MANOVRA E SI SOSTA TEMPORANEA PER LA SICUREZZA VIABILISTICA DEL COMPENSORIO DEL MANIVA

IL COMMITTENTE

\_\_\_\_\_

IL TECNICO

\_\_\_\_\_

Oggetto: RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

Allegato: **A**

Data: Gennaio 2019

COMMITTENTE:

**Comune di Collio**

Piazza Zanardelli n. 24 - 25060 (BS)

Part. IVA 00582290987 Cod. Fisc. 00850830175



TECNICO:

**Arch. Cristiano Leali**



Via Lina Franzoni n. 1 - Bovezzo (BS) 25073

P.IVA 03495530176 - C.F. LLECST70C18B157S

Tel. - Fax 030/2170151 Cell. 329/2243468

email: leali.cristiano@gmail.com

## RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

### 1. PREMESSE

In Località Dosso Alto – Bonardi del monte Maniva in comune di Collio esiste da anni un comprensorio sciistico che nella stagione invernale attira migliaia di appassionati dello sci alpinistico, dello sci di fondo, delle ciaspole e dello sci alpino.

L'unica via di accesso a tale comprensorio dal bacino della Valle Trompia è costituita dalla Provinciale 345, che una volta giunta in località Bonardi è sistematicamente chiusa al transito di prosecuzione durante tutto il periodo invernale, in quanto normalmente soggetta a fenomeni di ghiaccio e innevamento dai mesi di novembre a quelli di maggio, determinando pertanto un “cul de sac” per tutte le centinaia di autovetture e i mezzi di trasporto (compresi quelli deputati ai servizi di sicurezza) che gravitano sull'area.

Negli anni passati il fenomeno del parcheggio “selvaggio” lungo la Provinciale 345 ha costituito numerosi problemi di sicurezza sia per i pedoni, che per le autovetture in transito che per i mezzi di soccorso (ambulanze, Vigili del Fuoco ...) che trovavano il percorso inagibile durante gli interventi di emergenza, motivo per il quale tale situazione configura una criticità in termini di sicurezza e di ordine pubblico di notevole rilevanza.



Il Comune di Collio è proprietario del mappale 24 del foglio 7 e dei mappali 9-11-38-39-40 e 72 del foglio 14 in località Bonardi direttamente servito dalla viabilità Provinciale 345 all'altezza della cascina Pian della Pietra, interessato da una viabilità esistente (tratturo) a servizio della cascina Le liti, che viene utilizzata anche come accesso ad una pozza di acqua da parte dei gruppi Anti Incendio Boschivo per l'approvvigionamento idrico in caso di emergenza.

SIMULAZIONE FOTOGRAFICA DI RILIEVO SU ORTOFOTOPIANO



## 2. ILLUSTRAZIONE DELL'INTERVENTO

L'opera prevede l'adeguamento di un tratto di tratturo esistente utilizzato per attività rurali e di protezione civile (accesso ad invasivo per attingimento Antincendio Boschivo) e la creazione di piani laterali in modo da collocare lungo tale viabilità di penetrazione della lunghezza di 250 metri circa due file contrapposte di posti auto a pettine per circa 170 posti auto totali, oltre ad una piccola rotatoria di inversione di marcia finale.

L'ambito del terreno prescelto consente di limitare al minimo il dislivello delle scarpate di monte e di valle necessarie al livellamento del terreno, scarpate che saranno comunque mitigate con adeguati inerbimenti, murature rivestite in pietra e tecniche di ingegneria naturalistica.

SIMULAZIONE FOTOGRAFICA DI PROGETTO SU ORTOFOTOPIANO



Tutta la superficie del parcheggio sarà mantenuta permeabile poiché la corsia di marcia sarà realizzata in pietrisco rullato e le aree di sosta in terra battuta stabilizzata inerbite.

Completano l'intervento la posa di segnaletica turistica e culturale per la valorizzazione del Sentiero della Grande Guerra e l'indicazione dei siti di interesse naturalistico dell'ambito.

Il PPP prevedrà in convenzione l'obbligo in capo al soggetto realizzatore della gestione trentennale dell'opera, in modo da garantirne la fruizione ed il decoro pubblico senza oneri per il comune.

Tale intervento di adeguamento dell'infrastruttura esistente può costituire una valida soluzione alle citate, in premessa, situazioni emergenziali di accessibilità e mobilità dei mezzi privati e di soccorso che nel periodo invernale confluiscono nell'area.

## 3. FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Nell'ambito del PGT vigente del Comune di Collio l'area in oggetto è classificata come "Agricola di Tutela" come disciplinata dall'art. 36 delle NTA del Piano delle Regole, il quale prevede – tra l'altro – al comma 36.3 tra le destinazioni ammissibili per queste zone anche quella di "Parcheggi Pubblici", motivo per il quale un eventuale destinazione di tale area a

simile destinazione risulta già di fatto conforme al PGT e pertanto non suscettibile di necessità di variante urbanistica delle previsioni locali; i modesti spostamenti di terreno e le idonee pratiche di ingegneria naturalistica e di mitigazione previsti dal progetto rendono compatibile l'intervento con i principi del vincolo idrogeologico, art. 44 legge regionale 31/2008.



Vista inoltre l'assenza di bosco e pertanto di vincoli specifici da parte del Piano di Inquadramento Forestale vigente e sulle aree oggetto dell'intervento non è mai stata attivata nessuna coltura agricola, a causa dell'altitudine, ed il terreno viene utilizzato saltuariamente come pascolo nei mesi estivi, ma poiché il progetto prevede il mantenimento della natura permeabile del terreno e l'inerbimento di tutte le aree extra stradali le medesime potranno mantenere la funzione di pascolo per tutta la stagione estiva, svolgendo la funzione ausiliaria alla mobilità veicolare solamente nella stagione invernale durante la quale il terreno è gelato e ricoperto di neve, motivo per il quale non appare ricorrente nessuna trasformazione urbanistica della natura agricola del suolo;

L'area in oggetto è classificata "*di elevata naturalità*" ai sensi dell'art. 17 delle NTA del Piano Territoriale Regionale, che prevede peraltro al comma 8 che "*non subiscono alcuna limitazione per effetto del presente articolo le seguenti attività: ... lettera b) opere di adeguamento funzionale e tecnologico di impianti ed infrastrutture esistenti*" motivo per il quale si ritiene che l'opera in oggetto, in quanto adeguamento funzionale di una infrastruttura esistente sia legittimamente esclusa dalle limitazioni di cui al citato articolo e

della conseguente normativa di tutela del PTR pur rimanendo ovviamente sottoposta ad ogni attenzione al suo adeguato inserimento paesaggistico in ragione della delicatezza del contesto naturale nel quale si colloca.

L'opera in oggetto si ritiene conforme alle previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia, che all'art. 72, comma 4 delle sue NTA prevede la necessità di procedura di variante al PTCP per gli "*Ambiti di elevata naturalità*" solo in caso di "*realizzazione di nuove grandi attrezzature relative allo sviluppo ricettivo, sportivo e turistico*" poiché evidentemente il caso di specie non riveste né il carattere di "*nuovo*" trattandosi di adeguamento di viabilità esistente in prossimità di attrezzature turistiche e ricettive già insediate da anni e soprattutto le dimensioni minimali dell'intervento non lo fanno assimilare al novero delle "*grandi attrezzature*";

L'opera in oggetto è esclusa dalla procedura di VIA ai sensi della legge Regionale 5 del 2010 in quanto prevede la possibilità di parcheggio inferiore a 500 posti auto ed interessa un tratto di viabilità inferiore ai 1.500 metri;

#### 4. ASPETTI TECNICI DELL'INTERVENTO

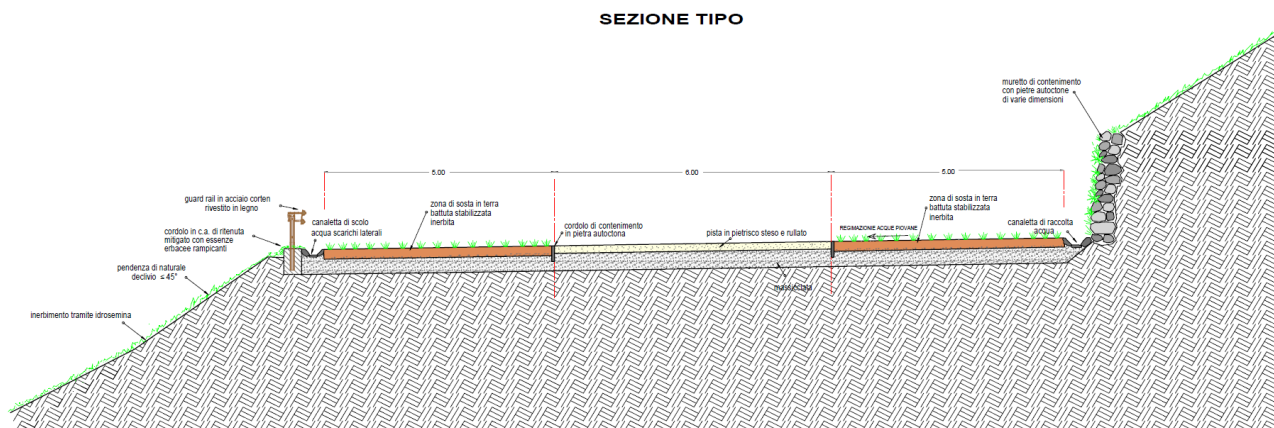
Vista l'orografia del posto, vi è la possibilità di un adeguamento funzionale di un tratturo esistente, come evidenziato dall'elaborato grafico.

Data la pendenza del declivio naturale interessata dal tracciato di adeguamento si prevede l'esecuzione di opere di stabilizzazione delle scarpate con muri di contenimento che verranno realizzati con l'impiego di pietre del luogo di varie dimensioni.

Le scarpate saranno realizzate con una pendenza di naturale declivio inferiore o uguale a  $45^\circ$  e successivamente inverdite con idro-semina, al fine di limitarne l'impatto paesistico.

Il progetto prevede, per la pista battuta, un rilevato in pietrisco e, per le zone di sosta, una superficie in terra battuta stabilizzata e inerbita, consentendo un miglior inserimento ambientale e una incrementata capacità drenante di tutte le superfici.

Le zone di sosta in terra stabilizzata saranno trattate con additivi naturali che creano effetti di aggregazione del terreno rendendolo compatto e durevole nel tempo garantendo comunque la permeabilità e l'inerbimento delle stesse.



I parcheggi saranno delimitati da guard-rail in acciaio corten rivestito in legno e cordolo in c.a. di ritenuta. Il cordolo in c.a. verrà mitigato con la semina di essenze erbacee rampicanti.

Per la regimazione delle acque si prevede la formazione di una canaletta in pietra locale ai piedi della scarpata a monte atta a captare l'acqua proveniente dal versante, mentre la pendenza del sistema strada-parcheggi è progettata in modo da scaricare a valle su una nuova canaletta inserita nel cordolo del guard-rail.

Tutti gli scarichi e scoli montani provenienti dalla strada provinciale verranno intercettati e convogliati a valle della nuova strada.

Nell'intervento verranno rispettati tutti gli scoli esistenti della strada originaria e verranno incrementati con nuovi scarichi, gestendo gli aspetti di erosione e conservazione del territorio.

Si cercherà di mitigare il più possibile qualsiasi nuovo manufatto.

Il tutto è meglio evidenziato nella tavole grafiche allegate contenenti le sezioni del tracciato.

## 5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nella redazione del progetto si è fatto riferimento principalmente alla seguente normativa:

- CNR BU n. 77/80 "Istruzione per la redazione dei progetti di strade";
- Legge 09.01.1989, n. 13 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
- D.M. 14.06.1989, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizio residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
- D.Lgs. 30.04.1992 n. 285 "Nuovo Codice della strada" e successive modifiche e integrazioni;
- D.P.R. 16.12.1992 n. 495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada" e successive modifiche e integrazioni;
- D.M. 30.11.1999 n. 557 "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili";
- D.M. 05.11.2001, n. 6792 - "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 10-07-2002 – "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo";
- D.M. 22.04.2004 – Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- Circolare del Min. dell'Ambiente e Tutela del Territorio del 15.07.2005, n. 5205 - Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203;
- D.Lgs. 03/04/2006, n. 152 – Norme in materia ambientale;

- D.M. 05.04.2006, n. 186 - Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22";
- D.M. 19.04.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";
- D.M. 11.04.2007 - Applicazione della direttiva n. 89/106/CE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, relativa alla individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità di aggregati;
- DM 14.01.2008 – "Nuove norme tecniche per le costruzioni";
- CIRCOLARE 02.02.2009 , n. 67 – "Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008";
- D.M. 12/06/2012, n. 161 - Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate;
- D.L. 21/06/2013, n. 69 - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia (art. 41-bis – Ulteriori disposizioni in materia di terre e rocce da scavo).

## **6. PROGETTO SEGNALETICA TURISTICA – CULTURALE SENTIERO ECOMUSEALE della GRANDE GUERRA**

La Valle Trompia per secoli ha affermato una convivenza fra attività di agricoltura e procedimenti lavorativi legati ad estrazione e lavorazione del ferro: una sorta di esercizio contemporaneo o scambio mutualistico che ha determinato il peculiare profilo storico-etnografico della Valle e la specifica antropizzazione del territorio in borghi, luoghi caratteristici, strade.

Il diffondersi, a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, di forme produttive di tipo industriale e, con impatto sempre maggiore nel secolo scorso, di nuovi modelli economici ha determinato la profonda trasformazione del territorio e delle consuetudini sociali, con il permanere di elementi propriamente rurali nelle realtà più appartate di montagna e una radicale, evidente evoluzione che ha progressivamente mutato l'intero fondovalle con ripercussioni sul paesaggio montano.

Alla luce di ciò, pur in presenza di spiccate differenze antro-po-economiche fra alta Valle e media/bassa Valle, si sono individuati come elementi identitari induttivi il costituendo Ecomuseo della Valle Trompia la montagna e l'industria.

- Montagna (con evocazione dell'agricoltura): caratterizza morfologicamente l'intero territorio vallivo, ne "contiene" il paesaggio ed ha determinato specifiche consuetudini lavorative.
- Industria (con evocazione della tradizione del ferro): ha segnato la trasformazione della Valle e ne caratterizza tuttora il profilo socio-economico.

Si è individuato, quale strumento di esplicitazione identitaria la configurazione per cosiddette mappe tematiche, già adottata con buoni riscontri da altri Ecomusei.

Con tale denominazione si intendono specifici ambiti tematici dalle specificità evidenti e nel contempo dalla altrettanto marcata rappresentatività in relazione al complessivo patrimonio storico-culturale-ambientale locale. Si propone l'adozione di queste mappe in ragione della facile leggibilità e comunicabilità sia nei contenuti che nella distribuzione sul territorio.

Di seguito alcune mappe tematiche, "vie" che ben comprendono ed esplicitano i due elementi identitari del costituendo Ecomuseo della Valle Trompia.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| - LA VIA DEL FERRO           | Dalle miniere agli stabilimenti industriali.  |
| - LA VIA DELL'ALIMENTAZIONE  | L'agricoltura di montagna.  |
| - LA VIA DEL BOSCO           | La coltivazione del bosco, il carbone di legna, la caccia.                                      |
| - LA VIA DELL'ACQUA          | Il fiume, i torrenti, le sorgenti.  |
| - LA VIA DELLA GRANDE STORIA | Le grandi vicende storiche interpretate nella realtà locale, le guerre mondiali, la Resistenza. |

Tali mappe/"vie" tematiche vanno intese come flussi/percorsi nel tempo/storia e sul territorio: non solo itinerari territoriali, ma appunto flussi/percorsi che comprendono certi luoghi e siti, ma anche e soprattutto esperienze di comunità grandi e piccole, presenze caratteristiche, competenze lavorative, vicende. In tali mappe/"vie" tematiche si intrecciano storia, economia/lavoro, cultura, tradizioni.

Ciò che attraverso questa impostazione progettuale viene delineata è una nuova "geografia" territoriale culturale: si pensi al territorio di competenza dell'Ecomuseo della Valle Trompia ridisegnato da queste "vie" reali/virtuali, con tracciati che si interrompono e poi riprendono, alcuni o tutti che si sovrappongono e poi si riseparano.

Tali mappe/"vie" tematiche si differenziano dagli itinerari museali alla luce della vocazione prioritaria dell'Ecomuseo. Esse, infatti, sono lo strumento e il risultato di un coinvolgimento della popolazione e una rinnovata valorizzazione delle risorse umane e materiali del territorio, affermando quindi obiettivi peculiari e non concretizzandosi solo nella realizzazione di allestimenti e servizi.

Fin dagli inizi degli anni duemila la Comunità Montana ha operato per il recupero di percorsi storici di collegamento tra i manufatti militari e la valorizzazione dei segni della Prima Guerra Mondiale in Maniva operando attraverso un'offerta culturale integrata a livello regionale. Fu infatti nel 2004 che la Comunità Montana aderì al Parco Tematico Culturale ed Ambientale denominato "La Guerra Bianca, il suo territorio e le sue genti" e grazie alla collaborazione con il Museo della Guerra Bianca in Adamello ha iniziato un percorso per la conservazione e valorizzazione del Patrimonio Storico della Prima Guerra Mondiale, mediante censimento, identificazione, recupero, classificazione, catalogazione, trattamento, conservazione ed esposizione storico-didattica dei beni relativi, sia mobili che immobili, insistenti sul territorio della Valle Trompia.

Grazie all'impegno della sezione ANA di Brescia, che sta lavorando da oltre due anni al recupero e ripristino delle importanti opere di difesa militare presenti nella zona del Passo Maniva, tale percorso vede un suo proseguo che vedrà l'inaugurazione del primo lotto il 4 novembre 2018.

Il presente progetto di segnaletica ha come obiettivi la valorizzazione e promozione del sentiero e dei beni oggetto di recupero, nonché l'incremento dell'accessibilità e fruibilità delle offerte turistico-culturali che il Maniva offre. L'area interessata pertanto non è solo quella dell'itinerario ma quella del Comune di Collio e del punto di partenza individuato nei

pressi dell'Hotel Bonardi, nonché l'integrazione con la segnaletica presente sull'intero territorio valligiano al fine di indirizzare e accompagnare i turisti.

Pertanto l'intervento consiste nella realizzazione di un percorso di comunicazione, attuato mediante l'installazione di cartellonistica, uniforme con quanto già presente lungo La via del ferro dalla Valle Trompia a Brescia e nei sentieri ecomuseali quali: Il sentiero dei carbonai a Pezzaze, Il sentiero dell'acqua a Irma, Il sentiero delle sorgenti e dei lupi a Polaveno.

La collocazione di cartelli ed insegna seguirà una logica di progressivo indirizzamento ed avvicinamento all'Itinerario e quindi la segnalazione delle emergenze culturali sia legate alla Grande guerra che ad altri temi storico-culturali e ambientali.

Nello specifico si individuano le seguenti tipologie che saranno composte sia dalla struttura portante in acciaio CorTen sia da pannelli illustrativi stampati in quadricromia:

- Pannelli indicatori di accesso installati sulla strada provinciale da Collio al Maniva e salendo dalla Valle Sabbia e Valle Camonica
- Insegne Verticali Punti di Servizio (es. Museo Grande Guerra o Chiesetta Passo Maniva)
- Pannelli di accesso all'itinerario con mappe percorsi
- Indicatori tipo paline per 10 percorsi tematici
- Freccie direzionali posizionate in corrispondenza degli incroci secondari, al fine di agevolare il raggiungimento dell'itinerario

Tale intervento accanto alla realizzazione delle strutture e alla stampa dei pannelli prevede necessariamente un lavoro di stesura dei testi, di realizzazione grafica e di posizionamento degli stessi. Il lavoro necessariamente dovrà vedere il coordinamento con l'Ecomuseo di Valle Trompia e l'Associazione Ana sezione di Brescia.

## 6. QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO

Base d'asta	€	400.000,00
Costi per la sicurezza lotto	€	7.500,00
Base d'appalto	€	407.500,00
IVA 10%	€	40.750,00
Spese tecniche art. 113 D.lgs. 50/2016 c.p. e IVA compresi	€	15.000,00
Coordinamento sicurezza D.lgs. 81/2008 c.p. e IVA compresi	€	5.000,00
Potenziamento arredo urbano	€	20.000,00
Valore gestione	€	150.000,00
Imprevisti, spese appalto, ect.	€	11.750,00
Importo totale di progetto	€	650.000,00

## 7. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Allegato A	Relazione tecnica
Allegato B	Computo metrico estimativo
Allegato C	Elenco prezzi
Allegato D	Cronoprogramma
Allegato E	Quadro economico
Allegato F	Relazione paesaggistica
Tavola 1	Estratti cartografici
Tavola 2	Planimetria di rilievo
Tavola 3	Planimetria di progetto
Tavola 4	Planimetria di contrasto
Tavola 5	Estratto di mappa e Piano particellare
Tavola 6	Sezioni di rilievo
Tavola 7	Sezioni di progetto
Tavola 8	Sezioni di contrasto
Tavola 9	Particolari costruttivi
Tavola 10	Progetto segnaletica turistica-culturale
Tavola 11	Estratti PTR
Tavola 12	Estratti PTCP

Bovezzo, gennaio 2019

Arch. Cristiano Leali

