

Realizzazione percorso ciclopedonale sul territorio della
Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi
nei Comuni di
Pianico, Sovero, Endine Gaiano, Costa Volpino

PROGETTO ESECUTIVO

Titolo elaborato:

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Elaborato:

A

Revisione 2

Rif:

19N48

Data:

Giugno 2020

Scala:

-

Dim. Foglio:

A4

Timbro e firma:



Responsabile tecnico:

Dott. Ing. Massimo Sartorelli

Progettazione:

Dott. Ing. Roberto Bendotti

Dott. Fabrizio Colombo

Dott. Geol. Elena Nostrani



Via Repubblica n.1
21020 - Varano Borghi (VA) - IT
tel.: +39 0332.961097
fax: +39 0332.961162
info@bluprogetti.eu

Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO CONOSCITIVO DELL'AREA DI INTERVENTO	3
3	INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO	4
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO.....	5
4.1	Comune di Pianico.....	6
4.2	Comune di Sovere.....	8
4.3	Comune di Endine Gaiano	10
4.4	Comune di Costa Volpino	12
5	DISPONIBILITÀ DELLE AREE.....	14
6	FATTIBILITÀ ECONOMICO-FINANZIARIA DEGLI INTERVENTI	15

1 PREMESSA

A seguito dell'approvazione della proposta denominata "La rete verde, mobilità e fruibilità nel territorio della Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi" nell'ambito del bando di Regione Lombardia ai sensi della DGR n. 7752 del 17/01/2018 per la *selezione di nuove strategie di sviluppo locale e per l'integrazione delle strategie di cui alla DGR n. 6954 del 27 luglio 2017 da finanziare sul Fondo Territoriale per lo Sviluppo delle Valli Prealpine*, si rende necessario approfondire quanto già preliminarmente presentato dalla Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi al momento della partecipazione al suddetto bando, con particolare riferimento all'Azione 2 "Realizzazione di un percorso ciclopedonale attraverso i Comuni di Costa Volpino, Pianico, Sovere e Endine Gaiano".

Infatti, rispetto all'ipotesi di lavoro del marzo 2018, alcune situazioni localizzate sono mutate o non sono più praticabili, pertanto il progetto necessitava di una parziale ridefinizione per la sua corretta impostazione. Tali nuove condizioni, associate ad un aggiornamento delle informazioni disponibili, hanno determinato l'adeguamento del quadro al contorno tanto da fare emergere nuove possibilità e soluzioni forse migliori e più attuali.

Nel gennaio 2020 è stato emesso il progetto definitivo; a seguito della Conferenza dei Servizi asincrona in cui la Provincia – Settore Cave si è espressa con parere negativo circa il passaggio della pista ciclopedonale all'interno delle aree di cava in Comune di Endine Gaiano, è stata convocata una Conferenza dei Servizi in forma sincrona che ha portato alla ridefinizione del tracciato passante per tale territorio comunale e, quindi, esterno all'area di cava.

Nel Marzo 2020 è stato pertanto presentato un aggiornamento del Progetto Definitivo nel quale, dopo la condivisione con gli Enti preposti, è stato variato il tracciato per il Comune di Endine Gaiano.

L'aggiornamento è stato funzionale anche alla consegna di elaborati di dettaglio circa le richieste di Regione Lombardia limitatamente a quelle parti di tracciato ricadenti nelle fasce di rispetto del Reticolo Idrico Principale rappresentato dal Torrente Oneto in Comune di Pianico e Sovere.

La presente relazione tecnico – illustrativa e tutti gli elaborati di progetto ad essa allegati, recepiscono quindi tutte le richieste pervenute dai vari Enti legittimati a vario titolo ad esprimere i pareri sulla conformità del progetto, e costituiscono quindi il Progetto Esecutivo relativo alla "Realizzazione di un percorso ciclopedonale attraverso i Comuni di Costa Volpino, Pianico, Sovere e Endine Gaiano".

Il progetto ha lo scopo di individuare su parte del territorio della Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi una rete per la mobilità dolce, al fine di facilitare gli spostamenti dei cittadini che scelgono di evitare l'impiego dei veicoli a motore o hanno necessità di spostarsi a piedi o in bicicletta anche in prossimità di tratti di strade ad alto scorrimento, e di realizzare itinerari turistico-ricreativi ad integrazione di quelli esistenti.

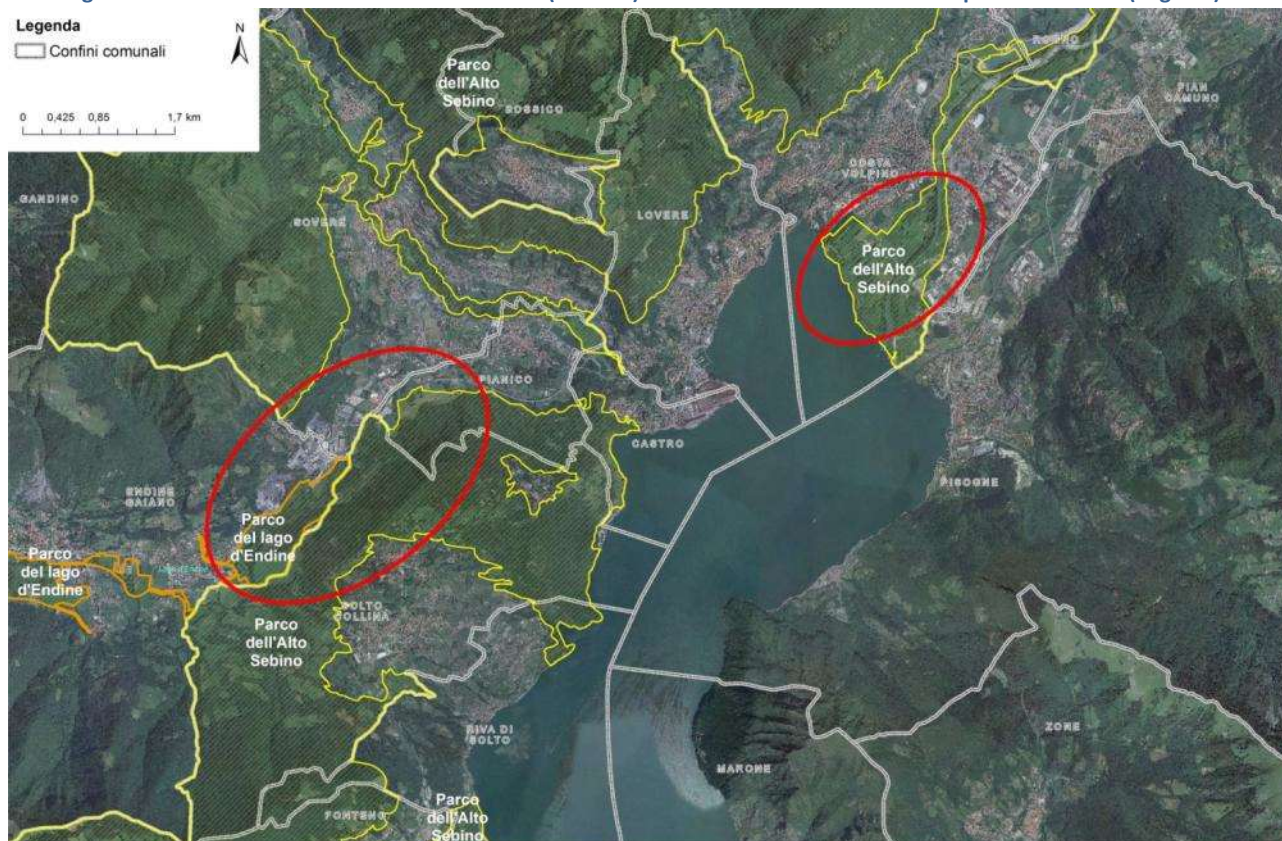
I tratti di rete per la mobilità dolce sono stati individuati sul territorio dei Comuni di Pianico, Sovere, Endine Gaiano, Costa Volpino. La localizzazione dei tracciati è stata condivisa con gli Enti comunali facendo riferimento in parte alle previsioni pianificatorie vigenti (Piani di Governo del Territorio), in parte a quanto definito nel Progetto preliminare della Provincia di Bergamo "Percorso ciclopedonale di collegamento tra la Valle Cavallina e la Valle Camonica" redatto nel 2011.

2 INQUADRAMENTO CONOSCITIVO DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area d'intervento si colloca sul territorio dei Comuni di Pianico, Sovere, Endine Gaiano e Costa Volpino. Il contesto territoriale è caratterizzato dalla presenza di aree di interesse paesaggistico e naturalistico attualmente non pienamente raggiungibili o fruibili da parte dagli utenti della mobilità dolce (si sottolinea la vicinanza dei PLIS "Parco dell'Alto Sebino" e "Parco del lago d'Endine", nonché la Riserva Naturale/ZSC IT2060010 della Valle del Freddo). A Costa Volpino la porzione territoriale più vicina al fiume Oglio e al lago d'Iseo assume forte interesse fruitivo e turistico per le peculiarità ambientali che la contraddistinguono. Al contempo anche l'alta Val Cavallina in prossimità dei laghi di Endine e Gaiano ha grande rilevanza paesaggistica e ambientale. Il territorio però non presenta una rete completa idonea alla frequentazione da parte di pedoni e ciclisti, nemmeno nel contesto cittadino per fruitori locali.

Inoltre si denota la presenza della S.S.42 che costituisce un elemento della rete viaria ad alto scorrimento, che permette il collegamento di diverse porzioni del territorio della Val Cavallina e dell'Alto Sebino, ma che risulta poco sicuro per gli utenti che utilizzano biciclette e non adatto alla frequentazione da parte di pedoni.

Figura 1 – Localizzazione delle aree d'intervento (in rosso) e delle aree caratterizzate dalla presenza di PLIS (in giallo).



Sulla base del quadro conoscitivo sopra delineato, si evidenzia la presenza della seguente criticità:

- assenza di percorsi continui per la mobilità dolce;
- assenza di percorsi sicuri per la mobilità dolce;
- mancanza di un itinerario ben definito e pubblicizzato.

3 INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO

Per quanto riguarda la pianificazione comunale si rimanda alle seguenti tavole specifiche:

Allegato C.2.a	Inquadramento urbanistico – Comune di Pianico
Allegato C.2.b	Inquadramento urbanistico – Comune di Sovere
Allegato C.2.c	Inquadramento urbanistico – Comune di Endine Gaiano
Allegato C.2.d	Inquadramento urbanistico – Comune di Costa Volpino

In esse vengono riportati gli elaborati del Piano di Governo del Territorio (PGT) dei quattro Comuni interessati dagli interventi. Gli estratti selezionati riguardano esclusivamente i contenuti inerenti il presente progetto.

Nel Comune di Pianico si rileva la presenza dei seguenti vincoli principali:

- vincoli paesaggistici: fascia di tutela paesaggistica del Torrente Oneto e delle sue sponde (art.142, comma 1, lett. c D. Lgs.42/2004 e smi);
- vincoli ambientali: classe IV di fattibilità geologica; fascia di rispetto stradale (vincolo introdotto dal PTCP) e fascia di rispetto del reticolo idrico minore ai sensi della DGR 7/7868.

Nel Comune di Sovere si rileva la presenza dei seguenti vincoli principali:

- vincoli paesaggistici: fascia di tutela paesaggistica del Torrente Oneto e delle sue sponde (art.142, comma 1, lett. c D. Lgs.42/2004 e smi);
- vincoli ambientali: fascia di rispetto del reticolo idrico minore ai sensi della DGR 7/7868; fascia di rispetto elettrodotti.

Nel Comune di Endine Gaiano si rileva la presenza dei seguenti vincoli principali:

- vincoli paesaggistici: fascia di tutela paesaggistica del Torrente Oneto e delle sue sponde (art.142, comma 1, lett. c D. Lgs.42/2004 e smi); fascia di tutela paesaggistica del Lago di Gaiano e delle rispettive sponde (art.142, comma 1, lett. b D. Lgs.42/2004 e smi); territori coperti da boschi (vincolo forestale, art.142, comma 1, lett. g D. Lgs.42/2004 e smi);
- vincoli ambientali: fascia di rispetto del reticolo idrico minore ai sensi della DGR 7/7868; delimitazione del centro abitato delib. Giunta Comunale n.59 del 13/6/2003.

Nel Comune di Costa Volpino si rileva la presenza dei seguenti vincoli principali:

- vincoli paesaggistici: fascia di tutela paesaggistica del Fiume Oglio e delle sue sponde (art.142, comma 1, lett. c D. Lgs.42/2004 e smi); Ambito di salvaguardia dei Laghi Insubrici (art. 19, comma 5 PTR); ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (art. 19, comma 4 PTR);
- vincoli ambientali: PLIS Alto Sebino; fascia di rispetto del reticolo idrico minore ai sensi della DGR 7/7868; classe IV di fattibilità geologica.

4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Il presente progetto prevede la realizzazione di un primo percorso ciclopedonale che attraversa i nuclei abitati dei Comuni di Pianico, Sovere e Endine Gaiano. Parte del tracciato sarà realizzato su sedi stradali esistenti, mentre alcuni tratti verranno creati ex-novo all'interno di aree agricole o incolte. Complessivamente l'itinerario sarà lungo circa 6,6 km.

Un secondo percorso verrà invece realizzato nel Comune di Costa Volpino e si collegherà alle piste ciclopedonali già esistenti o già previste nella pianificazione urbana del Comune. I tratti di nuova realizzazione si sommeranno a quelli di adeguamento per una lunghezza complessiva di circa 3 km.

Per una visione di insieme dei due percorsi, si può fare riferimento alla tavola "C.1 - Corografia" allegata al progetto.

4.1 Comune di Pianico

La porzione di percorso rientrante all'interno dei confini comunali di Pianico si sviluppa per circa 2,4 km ed è suddiviso in 9 tratti.

Tratto	Lunghezza (m)
AB	297
BC	83
CD	251
DE	97
EF	147
FG	75
GH	781
HI	337
IJ	356
Totale	2424

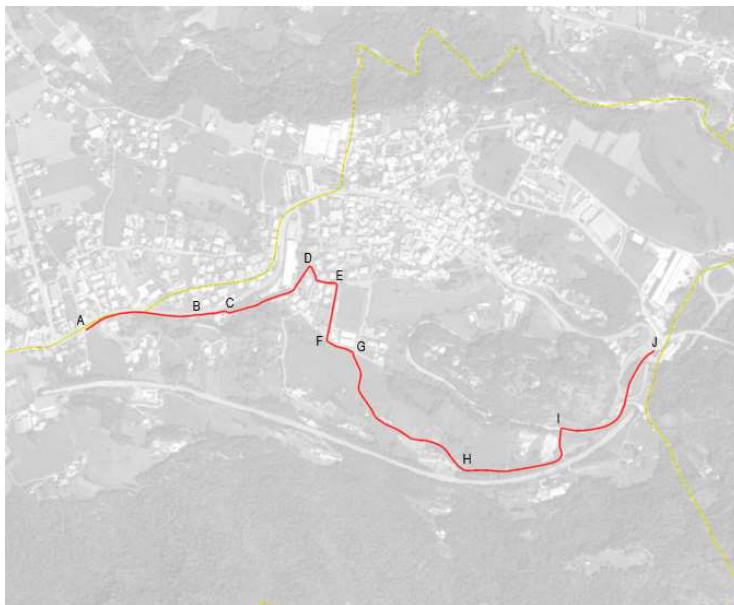


Figura 2 – Pianico: tratto AB



Figura 3 – Pianico: tratto FG



Figura 4 – Pianico: tratto GH



Figura 5 – Pianico: tratto IJ



Di seguito si riportano gli interventi previsti suddivisi per ciascun tratto.

		Tratto								
Interventi principali		AB	BC	CD	DE	EF	FG	GH	HI	IJ
A	Pista in calcestre						■			
B	Tracciato promiscuo asfaltato con relativa segnaletica orizzontale									
E	Utilizzo di viabilità esistente, secondo le norme del codice della strada	■	■	■	■	■		■	■	■
P	Ponte di attraversamento									
Interventi secondari		AB	BC	CD	DE	EF	FG	GH	HI	IJ
PV	Pulizia vegetazionale						■			
RE	Sostituzione, aggiunta o rimozione di recinzione o staccionata						■			
AS	Asfaltatura strada per l'intera larghezza									
SO	Segnaletica orizzontale per attraversamento									
SV	Installazione di segnaletica verticale	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AI	Adeguamento infrastrutture esistenti									
CD	Cordolo delimitatore									
BS	Barriera di sicurezza		■							
AT	Predisposizione attraversamento semaforico									
IP	Predisposizione impianto illuminazione						■			
IL	Impianto di illuminazione									
IN	Interventi di ingegneria naturalistica						■			
BA	Installazione di bacheca informativa	■								■

4.2 Comune di Sovere

La porzione di percorso rientrante all'interno dei confini comunali di Sovere si sviluppa per circa 2,8 km ed è suddiviso in 17 tratti.

Tratto	Lunghezza (m)
AB	95
BC	220
CC1	230
CD	12
DE	107
EF	150
FG	3,5
GH	100
HI	14
IJ	8
JK	115
KL	12
LM	260
MN	120
NN1	55
N1O	1040
OP	310
Totale	2851,5

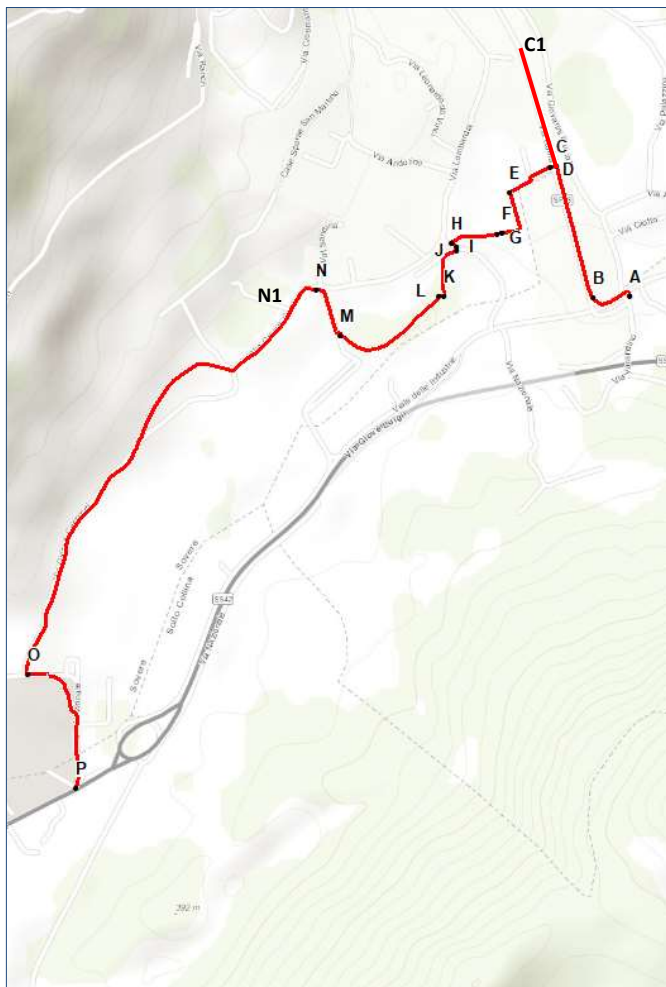


Figura 6 – Sovere: tratto BC



Figura 7 – Sovere: tratto JK



Di seguito si riportano gli interventi previsti suddivisi per ciascun tratto.

		Tratto																
Interventi principali		AB	BC	CD	CC1	DE	EF	FG	GH	HI	IJ	JK	KL	LM	MN	NN1	N1O	OP
A	Pista in calcestre						■		■			■		■				
B	Tracciato promiscuo asfaltato con relativa segnaletica orizzontale	■																
E	Utilizzo di viabilità esistente, secondo le norme del codice della strada		■	■	■	■				■	■				■	■	■	■
P	Ponte di attraversamento							■					■					
Interventi secondari		AB	BC	CD	CC1	DE	EF	FG	GH	HI	IJ	JK	KL	LM	MN	NN1	N1O	OP
PV	Pulizia vegetazionale						■	■	■				■	■				
RE	Sostituzione, aggiunta o rimozione di recinzione o staccionata						■	■	■			■	■	■				
AS	Asfaltatura strada per l'intera larghezza																	
SO	Segnaletica orizzontale per attraversamento	■*		■*							■*							
SV	Installazione di segnaletica verticale	■	■	■			■			■		■			■		■	■
AI	Adeguamento infrastrutture esistenti	■																
CD	Cordolo delimitatore	■	■		■													
BS	Barriera di sicurezza															■		
AT	Predisposizione attraversamento semaforico	■*																
IP	Predisposizione impianto illuminazione	■*		■*			■		■		■*	■		■				
IL	Impianto di illuminazione	■*		■*			■		■		■*	■		■				
IN	Interventi di ingegneria naturalistica																	
BA	Installazione di bacheca informativa	■																■

* Attraversamento pedonale e relativa illuminazione a carico del Comune nell'ambito dei lavori di riqualifica dell'illuminazione pubblica (inizio lavori gennaio 2020).

4.3 Comune di Endine Gaiano

La porzione di percorso rientrante all'interno dei confini comunali di Endine Gaiano si sviluppa per circa 1,6 km ed è suddiviso in 10 tratti.

Tratto	Lunghezza (m)
AB	325
BC	6
CD	30
DE	9
EF	64
FG	470
GH	120
HI	180
IL	400
LM	10
Totale	1614

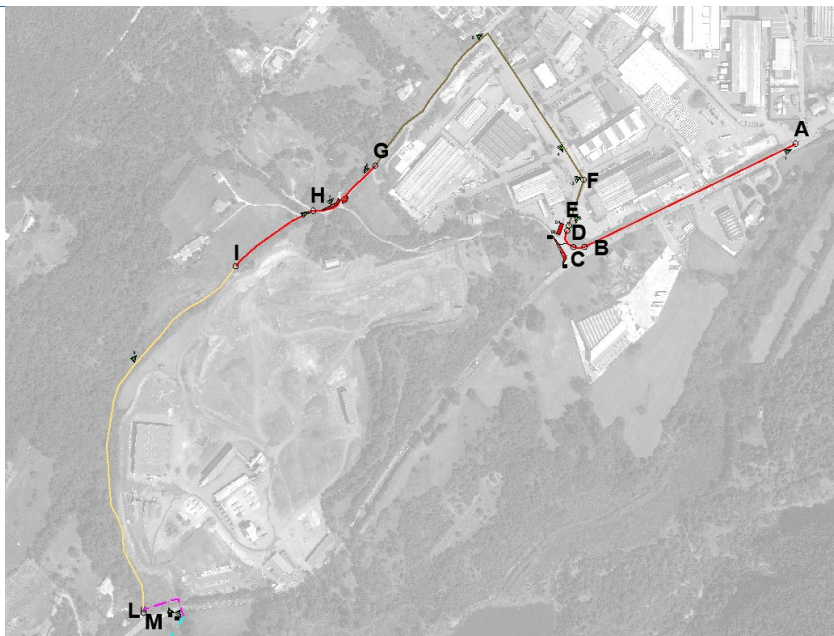


Figura 8 – Endine Gaiano: tratto AB



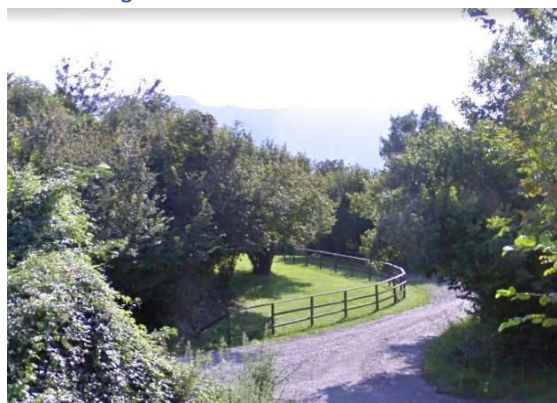
Figura 9 – Endine Gaiano: tratto DE



Figura 10 – Endine Gaiano: tratto FG



Figura 11 – Endine Gaiano: tratto GH



Di seguito si riportano gli interventi previsti suddivisi per ciascun tratto.

Interventi principali		Tratto									
		AB	BC	CD	DE	EF	FG	GH	HI	IL	LM
A	Pista in calcestre								■	■	■
B	Tracciato promiscuo asfaltato con relativa segnaletica orizzontale	■	■	■				■			
E	Utilizzo di viabilità esistente, secondo le norme del codice della strada				■	■	■				
P	Ponte di attraversamento										
Interventi secondari		AB	BC	CD	DE	EF	FG	GH	HI	IL	LM
PV	Pulizia vegetazionale							■	■	■	■
RE	Sostituzione, aggiunta o rimozione di recinzione o staccionata								■		
AS	Asfaltatura strada per l'intera larghezza										
SO	Segnaletica orizzontale per attraversamento										
SV	Installazione di segnaletica verticale	■			■	■	■	■	■		■
AI	Adeguamento infrastrutture esistenti				■						
CD	Cordolo delimitatore			■							
BS	Barriera di sicurezza	■									
AT	Predisposizione attraversamento semaforico										
IP	Predisposizione impianto illuminazione										
IL	Impianto di illuminazione										
IN	Interventi di ingegneria naturalistica										
BA	Installazione di bacheca informativa	■									■

4.4 Comune di Costa Volpino

La porzione di percorso rientrante all'interno dei confini comunali di Pianico si sviluppa per circa 2,6 km ed è suddiviso in 12 tratti.

Tratto	Lunghezza (m)
AB	230
BB1	300
B1C	290
CD	106
CE	5
EF	153
FG	380
GG1	527
G1G2	50
G2H	50
HI	460
IL	170
Totale	2721



Figura 12 – Costa Volpino: tratto BC

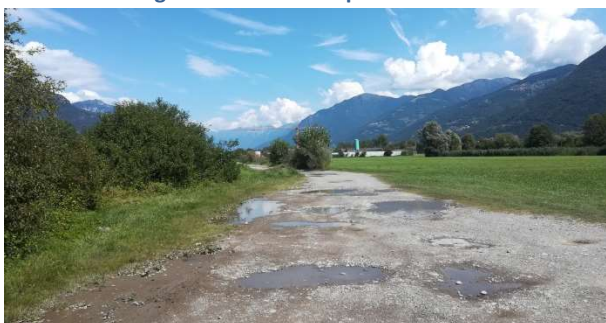


Figura 13 – Costa Volpino: tratto FG



Figura 14 – Costa Volpino: tratto IL



Di seguito si riportano gli interventi previsti suddivisi per ciascun tratto.

Interventi principali		AB	BB1	B1C	CD	CE	EF	FG	GG1	G1G2	G2H	HI	IL
A	Pista in calcestre	■									■	■	
B	Tracciato promiscuo asfaltato con relativa segnaletica orizzontale		■				■	■		■			
E	Utilizzo di viabilità esistente, secondo le norme del codice della strada			■	■	■		■	■		■		■
P	Ponte di attraversamento												
Interventi secondari		AB	BC	B1C	CD	CE	EF	FG	GG1	G1G2	G2H	IJ	JK
PV	Pulizia vegetazionale	■	■									■	
RE	Sostituzione, aggiunta o rimozione di recinzione o staccionata	■									■		
AS	Asfaltatura strada per l'intera larghezza		■										
SO	Segnaletica orizzontale per attraversamento												
SV	Installazione di segnaletica verticale	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■
AI	Adeguamento infrastrutture esistenti												
CD	Cordolo delimitatore												
BS	Barriera di sicurezza												
AT	Predisposizione attraversamento semaforico												
IP	Predisposizione impianto illuminazione	■		■									■
IL	Impianto di illuminazione												
IN	Interventi di ingegneria naturalistica												
BA	Installazione di bacheca informativa	■									■	■	

5 DISPONIBILITÀ DELLE AREE

Gli interventi di progetto coinvolgeranno terreni di proprietà comunale e demaniale, nonché terreni di proprietà privata.

Per questi ultimi si sottolinea che le amministrazioni comunali hanno stipulato accordi bonari con i proprietari al fine di ottenere il benessere per il passaggio del tracciato e/o per eventuali servitù e occupazioni temporanee sia per la realizzazione dei lavori che per l'accesso alle aree di cantiere.

Nell'Allegato M0 – Piano Particellare, sono raccolti gli accordi bonari stipulati tra Amministrazioni e Privati.

6 FATTIBILITÀ ECONOMICO-FINANZIARIA DEGLI INTERVENTI

La definizione dei costi è stata definita per la realizzazione degli interventi e la relativa progettazione, nonché Direzione Lavori nel seguente Quadro economico (riportato anche nell'elaborato G.3 del presente progetto). Per il dettaglio dell'importo lavori si rimanda al Computo metrico (elaborato G.1) allegato al progetto.

A	LAVORI E REALIZZAZIONI	
A.1	Somme a base d'appalto	
	Endine Gaiano	€ 97 110,00
	Sovere	€ 189 240,00
	Pianico	€ 26 560,00
	Costa Volpino	€ 130 310,00
	Sommano opere a misura (soggette a ribasso d'asta)	€ 443 220,00
A.2	Oneri Specifici per la Sicurezza (non soggetti a ribasso)	
	Oneri specifici	€ 6 780,00
	Sommano oneri sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 6 780,00
	TOTALE LAVORI E REALIZZAZIONI [A]	€ 450 000,00
B	SOMME A DISPOSIZIONE	
B.1	I.V.A. sui lavori (10%)	€ 45 000,00
B.2	Disponibilità per acquisizione terreni, accordi bonari, indennità di occupazione temporanea	€ 21 625,00
B.3	Spese tecniche per progettazione Preliminare, Definitiva, Esecutiva, D.L., Sicurezza, comprensive di CI (4%) e IVA (22%)	€ 48 080,90
B.4	Spese per Collaudo statico in corso d'Opera, comprensive di CI (4%) e IVA (22%)	€ 3 000,00
B.5	Spese tecnico amministrative e supporto RUP (2%)	€ 9 000,00
B.6	Spese ANAC, Imprevisti ed arrotondamento	€ 3 567,10
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE [B]	€ 130 273,00
	TOTALE GENERALE [A+B]	€ 580 273,00

Varano Borghi (VA), lì Giugno 2020

Dott. Ing. Massimo Sartorelli.
