

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

INDICE

Interventi di messa in sicurezza della Strada Intercomunale Bocenago – Massimeno (provincia di Trento)	p. 2
Scheda Intervento 1 - Sostituzione delle parti di guard-rail ammalorato e/o non idoneo	p. 5
Scheda Intervento 2 - Rifacimento degli strati superiori della pavimentazione ammalorati	p. 7
Scheda Intervento 3 - Rifacimento dei muri laterali di contenimento	p. 9
Conclusioni	p. 11

Interventi di messa in sicurezza della Strada Intercomunale Bocenago – Massimeno (provincia di Trento)

Il presente documento analizza i possibili interventi di messa in sicurezza dell'infrastruttura stradale esistente che collega i Comuni di Bocenago e Massimeno situata nella provincia di Trento.

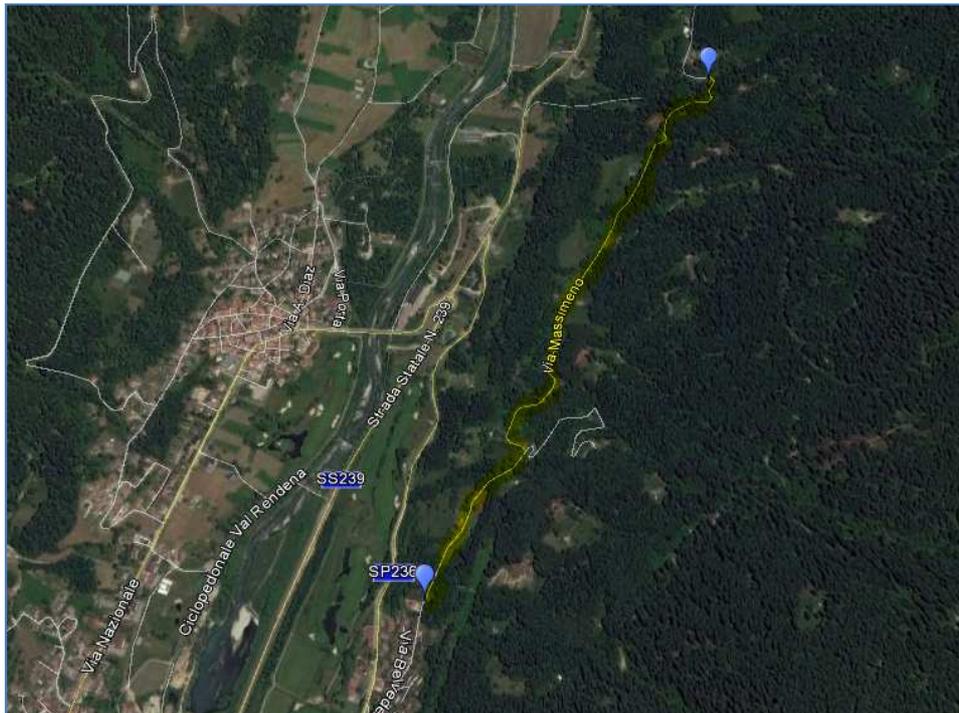


Fig. 1 – Vista aerea della Strada Intercomunale Bocenago – Massimeno

Nelle Figure allegate (Figg. 1 e 2) è evidenziato il tratto di strada che ha uno sviluppo complessivo di circa 1800 metri.

La sezione stradale asfaltata ha una larghezza di circa 4 metri. In alcuni tratti la strada è a mezza costa con muro di contenimento lato monte e scarpata lato valle. Nei punti più alti la scarpata è protetta a mezzo guard-rail metallico.

La strada, con un forte valore paesaggistico è utilizzata in particolar modo da pedoni e ciclisti. Attualmente l'organizzazione della circolazione prevede un doppio senso di marcia.

Nei sopralluoghi effettuati sono state evidenziate alcune criticità puntuali e/o diffuse nello stato di manutenzione e/o inadeguatezza del guard-rail esistente, del muro di contenimento lato monte, dello stato di manutenzione della pavimentazione stradale e della larghezza ridotta della sezione stradale.

Di seguito sono quindi state previste quattro tipologie di intervento di messa in sicurezza, nel dettaglio:

1. **Sostituzione** delle parti di **guard-rail** ammalorato e/o non idoneo;
2. **Rifacimento** degli strati superiori **della pavimentazione** ammalorati;
3. **Rifacimento** dei **muri laterali** di contenimento;
4. **Allargamento** della **sezione stradale**.

Il livello degli interventi proposti è a livello di studio di prefattibilità. Per ogni tipologia intervento è stato stimato un costo a metro lineare (Euro x metro) al fine di mettere a disposizione del "decisore" un elemento di valutazione per stimare, programmare e articolare nel tempo gli interventi di adeguamento dell'infrastruttura stradale. Ad esempio ogni tipologia di intervento di messa in sicurezza potrebbe rappresentare un lotto di lavori di adeguamento.

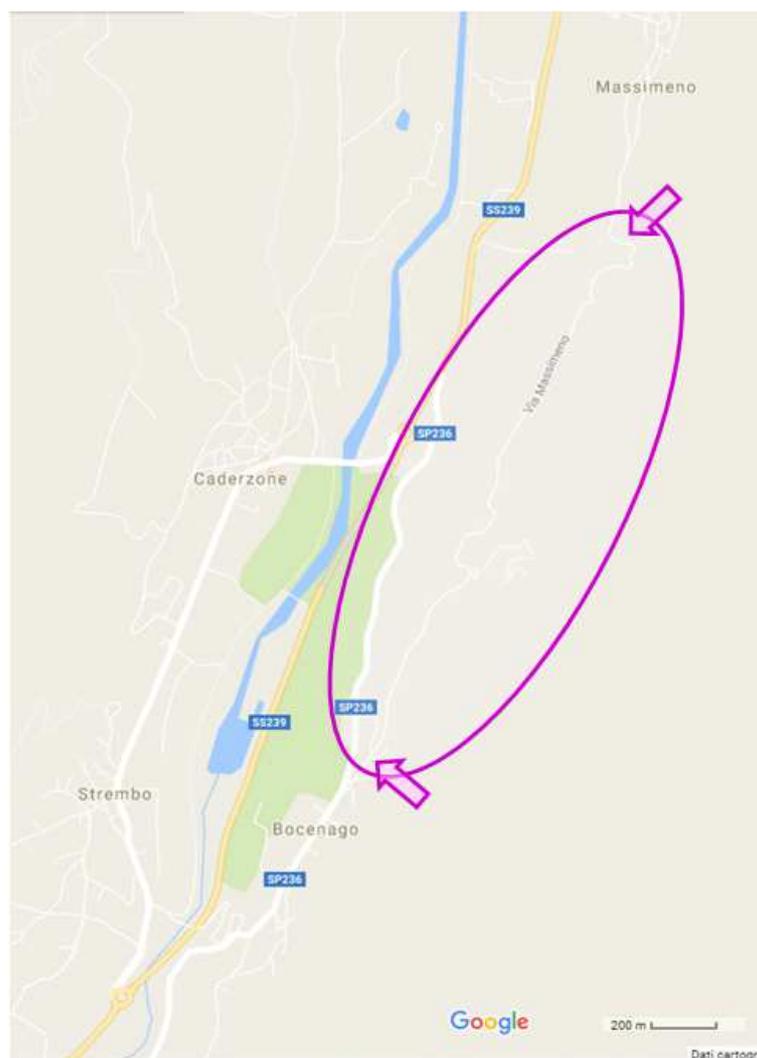


Fig. 2 – Localizzazione su mappa della Strada Intercomunale Bocenago – Massimeno

Di seguito sono riportati i 3 interventi dimessa in sicurezza. Ogni tipologia di intervento è stata schematizzata e sintetizzata in una scheda "tipo" articolata in 5 sezioni, rispettivamente:

- a) **descrizione intervento:** viene sinteticamente descritto l'intervento di messa in sicurezza;
- b) **localizzazione:** individuazione delle zone puntuali o diffuse dove è prevista l'attuazione dell'intervento;
- c) **allegati grafici:** schematizzazione grafica o fotografica dell'intervento, in riferimento allo stato attuale;
- d) **costo unitario preliminare:** costo a metro lineare dell'intervento proposto (Euro / metro)
- e) **costo complessivo preliminare:** costo complessivo dell'intervento di messa in sicurezza, in riferimento ad una stima dell'estensione lineare dell'intervento (Euro / tipologia intervento).

Nelle successive fasi di progettazione, anche a seguito di più dettagliati rilievi e sopralluoghi, i diversi interventi verranno localizzati in modo puntuale lungo l'estesa della strada che collega i Comuni di Bocenago e Massimeno.

Scheda Intervento 1

➤ **Sostituzione delle parti di guard-rail ammalorato e/o non idoneo**

descrizione intervento:

Intervento di rimozione e sostituzione delle attuali barriere di sicurezza (guard-rail) bordo strada lato valle, con apposizione di nuove barriere in legno ad anima di acciaio.

L'intervento intende proteggere gli utenti della strada nei punti in cui è maggiore il dislivello del pendio rispetto alla sezione stradale pavimentata

localizzazione:

Si è ipotizzato che l'intervento debba riguardare circa 500 metri della strada intercomunale "Bocenago-Massimeno" esistente.

allegati grafici:



Figura 1.1 – Stato attuale delle barriere di sicurezza



Figura 1.2 – Ipotesi di nuove barriere di sicurezza

costo unitario preliminare:

È stato stimato un costo unitario pari a \approx **170 €/m**

Il costo unitario si intende comprensivo di demolizione, smaltimento dei materiali, e installazione nuove barriere comprensive di ogni lavorazione a regola d'arte.

costo complessivo preliminare:

Il costo complessivo dell'intervento è stato stimato pari a \approx **104.000 €**

Scheda Intervento 2

➤ Rifacimento degli strati superiori della pavimentazione ammalorati

descrizione intervento:

Intervento di rifacimento degli strati superficiali della pavimentazione stradale (binder + usura). L'esecuzione dell'intervento prevede la fresatura per la rimozione degli strati attuali per circa 3-5 cm, l'apposizione di nuovi strati di binder (parziale) e usura (totale) ed il rifacimento della segnaletica orizzontale con utilizzo di vernici di qualità ad alta visibilità e resistenza agli agenti atmosferici.

L'intervento intende ripristinare idonee condizioni di sicurezza del manto stradale in termini di aderenza e pendenza per lo smaltimento delle acque meteoriche.

localizzazione:

Si è ipotizzato che l'intervento debba riguardare l'intera estesa di circa 1.800 metri della strada intercomunale "Bocenago-Massimeno" esistente.

allegati grafici:



Figura 2.1 – Stato attuale della pavimentazione stradale

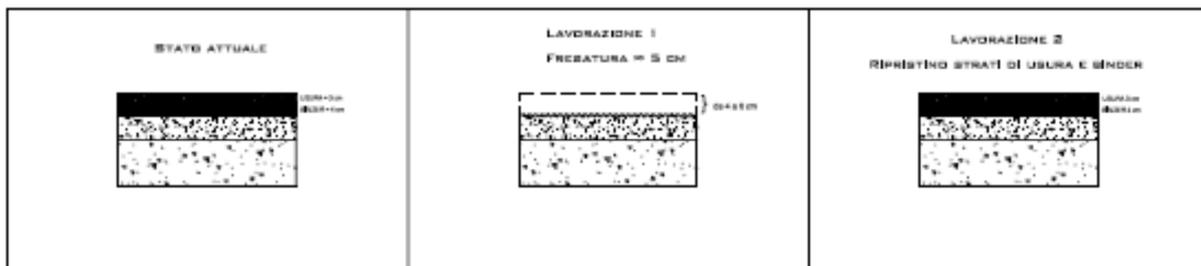


Figura 2.2 – Ipotesi di rifacimento degli strati superiori della pavimentazione

costo unitario preliminare:

È stato stimato un costo unitario pari a **≈ 72 €/m**

Il costo unitario si intende comprensivo di fresatura (≈ **17,6 €/m**), rifacimento strati Binder e Usura (≈ **50,1 €/m**) e rifacimento segnaletica orizzontale (**1,34 €/m**).

costo complessivo preliminare:

Il costo complessivo dell'intervento è stato stimato pari a **≈ 159.000 €**

Scheda Intervento 3

➤ Rifacimento dei muri laterali di contenimento

descrizione intervento:

Intervento di rifacimento dei muri laterali di contenimento del terreno lato monte ammalorati ed eventuale sostituzione dei manufatti di tonalite (sorta di recinzione laterale). L'esecuzione dell'intervento prevede la demolizione della muratura ammalorata o da sostituire ed il rifacimento di nuova muratura in calcestruzzo armato.

L'intervento intende ripristinare idonee condizioni di sicurezza lato monte, evitando situazioni di pericolo quali ingombro della sezione stradale a seguito di accidentali frane (ad es. a seguito di avverse condizioni meteorologiche).

localizzazione:

Si è ipotizzato che l'intervento debba riguardare una estesa pari a circa 300 metri della strada intercomunale "Bocenago-Massimeno" esistente.

allegati grafici:



Figura 3.1 – Stato attuale delle murature laterali di contenimento

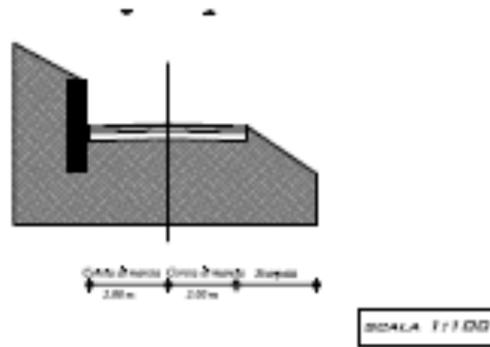


Figura 3.2 – Ipotesi di muratura laterale di contenimento

costo unitario preliminare:

È stato stimato un costo unitario pari a \approx **210 €/m**

Il costo unitario si intende comprensivo della demolizione della muratura esistente (\approx **47,23 €/mc**) e del rifacimento della nuova muratura (\approx **160,95 €/m**).

costo complessivo preliminare:

Il costo complessivo dell'intervento è stato stimato pari a \approx **77.000 €**, in riferimento ad una dimensione media del muro pari ad 1 metro di altezza.

CONCLUSIONI

Nella sottostante tabella vengono riassunti i principali elementi dei 3 interventi di sicurezza previsti per la strada intercomunale Bocenago-Massimeno.

<i>Descrizione intervento</i>	<i>Costo Unitario (€/m)</i>	<i>Costo Totale IVA inclusa (€)</i>	<i>nota</i>
Sostituzione guard-rail	170	104.000	estesa di circa 500 m
Rifacimento pavimentazione	72	159.000	intera estesa (1.800 m)
Rifacimento muri laterali	210	77.000	estesa di circa 300 m
Totale interventi (IVA inclusa)		340.000	