



Comune di
Alto Malcantone
**Ufficio
Tecnico**

Breno, 15 maggio 2025

LOCALITÀ: Zona Orgone Mugena

RIPRISTINO ARGINE, OPERE DI SCAVO E FORMAZIONE SCOGLIERA

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA

+

PREVENTIVO DI SPESA

Ufficio tecnico comunale – Arch. Luca Quadri

Nome e cognome
email

Extra info

0. INDICE

1. Premessa
2. Stato di fatto
3. Intervento previsto
4. Preventivo
5. Conclusioni
6. Allegati

1. PREMESSA

Nel comparto denominato Ortone, situato nel nucleo di Mugena, si riscontrano da anni problematiche legate alla gestione delle acque meteoriche, che scorrono lungo la carreggiata invece di essere correttamente intercettate dalle caditoie esistenti. Questo fenomeno ha provocato, nel tempo, allagamenti e infiltrazioni nei giardini e nelle abitazioni sottostanti, con disagi significativi per i residenti.

Parallelamente, si rileva il degrado strutturale delle barriere di sicurezza presenti lungo la strada, le quali risultano vetuste, corrose e non più conformi alle attuali normative in materia di sicurezza stradale.

Alla luce di tali criticità, il Municipio ha deciso di elaborare un progetto definitivo volto alla sistemazione complessiva del tratto viario interessato.

Stradon da Brén 50
CH - 6937 Breno

tel.: +41(0)91-609 14 28
www.altomalcantone.ch
municipio@altomalcantone.ch

Pagina
1/4



Comune di
Alto Malcantone
**Ufficio
Tecnico**

Nome e cognome
email

Extra info

Pagina
2/4

2. STATO DI FATTO

Attualmente, la strada presenta barriere metalliche deteriorate e inefficaci, sia dal punto di vista strutturale che protettivo. Le acque meteoriche scorrono liberamente lungo la sede stradale, senza essere adeguatamente captate, e si dirigono verso valle con conseguente accumulo e infiltrazione nei terreni e fabbricati limitrofi.

Le canalette esistenti non risultano sufficienti o adeguate per gestire i volumi d'acqua generati da eventi meteorologici sempre più intensi.

L'assenza di un sistema continuo di raccolta e convogliamento delle acque contribuisce a peggiorare la situazione, con impatti anche sulla stabilità del tracciato.

3. INTERVENTO PREVISTO

L'intervento previsto comprende due macrofasi:

Il progetto definitivo prevede i seguenti interventi:

3.1 Sostituzione delle barriere di sicurezza

Rimozione delle barriere esistenti e posa di nuovi parapetti in acciaio zincato a caldo e verniciato, mantenendo l'estetica attuale ma migliorando la resistenza strutturale. Alla base sarà installata una lamiera di contenimento per evitare lo scorrimento delle acque oltre il margine della carreggiata.

3.2 Canaletta tipo Codrain

Presso l'incrocio tra la Strada Carbonéra e la Stráda da Carócc (mappale n. 167 RFD Alto Malcantone – Mugena), sarà posata una canaletta trasversale tipo Acodrain V300 con griglia in ghisa, completa di telaio e chiusure, per intercettare efficacemente le acque meteoriche e convogliarle nel nuovo canale.

3.3 Canale di gronda

A valle della canaletta, verrà realizzato un canale di gronda aperto in elementi prefabbricati in calcestruzzo per una lunghezza complessiva di circa 45 m. Questo condurrà le acque verso il riale sottostante (mappale n. 169), affluente del corso d'acqua Magliasina



Comune di
Alto Malcantone
**Ufficio
Tecnico**

Nome e cognome
email

Extra info

Pagina
3/4

Stradon da Brén 50
CH - 6937 Breno

tel.: +41(0)91-609 14 28
www.altomalcantone.ch
municipio@altomalcantone.ch

4. PREVENTIVO

4.1 Ricapitolazione costi

Voce	Descrizione	Quantità	Prezzo unitario (CHF)	Totale (CHF)
1.1	Impianto di cantiere	1 gl	1'750.00	1'750.00
2.1	Canaletta Acodrain V300	3 m	1'200.00	3'600.00
2.2	Ripristino pilastro mapp. 1151 A	1 pz	1'250.00	1'250.00
2.3	Innalzamento cordolo in CLS	8 m	425.00	3'400.00
2.4	Recinzione metallica zincata	8 m	55.00	440.00
2.5	Canalizzazione PVC DN 200	8 m	140.00	1'120.00
2.6	Canale di gronda in CLS	45 m	415.00	22'387.50
3	Pavimentazioni	-	-	2'600.00
4	Lavori a regia	-	-	3'825.00
Totale lordo: CHF 40'372.50				
IVA 8.1%: CHF 3'270.15				
Totale netto parziale: CHF 43'642.65				

A questi si aggiungono:

- Opere da metalcostruttore per i parapetti: CHF 12'815.25
- Zincatura e verniciatura: CHF 4'886.10
- Margine per imprevisti: CHF 2'500.00

Totale complessivo (IVA inclusa): CHF 64'000.00

5. CONCLUSIONI

L'intervento previsto è considerato urgente e prioritario. Esso permette di migliorare il deflusso delle acque meteoriche e prevenire disagi a persone e beni immobili.

Il progetto è stato sviluppato secondo le normative vigenti e prevede l'impiego di soluzioni tecniche adeguate.

I lavori verranno eseguiti, condizioni meteo permettendo, durante il 2025 dalla ditta Walo Bertschinger SA Ticino, selezionata mediante procedura comparativa.

6. ALLEGATI

- Tavole tecniche e planimetria dell'intervento
- Offerta dettagliata della ditta Walo Bertschinger SA Ticino
- Offerta Poncini pittura Sagl
- Offerta metal costruttore Bernasconi Renato SA



Comune di
Alto Malcantone
**Ufficio
Tecnico**



Per l'Ufficio Tecnico
Arch. Luca Quadri
Responsabile Ufficio tecnico

Nome e cognome
email

Extra info

Pagina
4/4

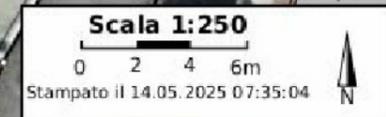
Stradon da Brén 50
CH - 6937 Breno

tel.: +41(0)91-609 14 28
www.altomalcantone.ch
municipio@altomalcantone.ch



LEGENDA:

- 1) NUOVO PARAPETTO METALLICO CON LAMIERA INFERIORE DI CONTENIMENTO
- 2) NUOVO PARAPETTO METALLICO
- 3) NUOVO PARAPETTO METALLICO
- 4) NUOVA ACODRAIN V300
- 5) NUOVA CONDOTTA DI SCARICO PER ACODRAIN V300
- 6) ACODRAIN ESISTENTE
- 7) NUOVO SCARICO AGGIUNTIVO ACODRAIN ESISTENTE
- 8) INNALZAMENTO CORDOLO IN C.A. H 50 cm
- 9) NUOVO CANALE DI SCARICO ACQUE METEORICHE, CLS PREF. SU BAULETTO







Walo Bertschinger SA Ticino
Costruzioni stradali Ticino
Via San Gottardo
Casella postale
6807 Taverne
+41 91 923 52 81
lugano@walo.ch

WALO

Walo Bertschinger SA Ticino, Via San Gottardo, Casella postale 6807 Taverne

Comune di Alto Malcantone
Cancelleria Comunale
Stradón da Brén 50
6937 Breno

Taverne: 16.05.2025
Impiegato: Matteo Ferrario
D: +41 91 923 52 81

Offerta 1000074906-1/3
Progetto Breno, Strade agricole 2024-2027 Malcantone
Lavori vari, zona Ortone Mugena_OS3

TRASPORTI ESEGUITI INTERAMENTE CON AUTOCARRI 2 ASSI

Composizione

1	IMPIANTO DI CANTIERE	1'750.00
2	OPERE MURARIE	32'197.50
3	OPERE DI PAVIMENTAZIONE	2'600.00
4	LAVORI A REGIA	3'825.00

Totale con classificazione 40'372.50

Totale lordo 40'372.50

Imposta sul valore aggiunto 8.10 % 40'372.50 3'270.15 43'642.65

Totale netto CHF 43'642.65

Condizione di pagamento 30 giorni netti

Walo Bertschinger SA Ticino

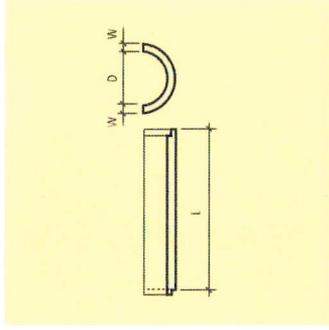
.....
Luogo, data, firma

Progetto 1000074906-1/3
Breno, Strade agricole 2024-2027 Malcantone

Posizione	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
1	IMPIANTO DI CANTIERE			
1.1	Impianto di cantiere up=gl	1.000 up	1'750.00	1'750.00
1	Totale IMPIANTO DI CANTIERE			1'750.00
2	OPERE MURARIE			
2.1	Fornitura e posa canaletta tipo Acodrain V300, telaio in ghisa, compreso scavo, posa elementi prefabbricati con telaio in ghisa, testate di chiusura, griglia in ghisa e rinfiacco in beton	3.000 m	1'200.00	3'600.00
2.2	Ripristino pilastro mapp. 1151 A comprendente rimozione vecchio intonaco con sgombero del materiale in discarica, rasatura ed esecuzione del nuovo	1.000 pz	1'250.00	1'250.00
2.3	Innalzamento cordolo in CLS esistente, compreso spinottaggio, cassero delle pareti, posa armatura, getto con beton tipo CPN C, scassero a lavori ultimati e pulizia, larghezza 25 cm, altezza 50 cm	8.000 m	425.00	3'400.00
2.4	Fornitura e posa recinzione metallica in acciaio zincato sopra nuovo cordolo innalzato, h 1.50 m	8.000 m	55.00	440.00
2.5	Esecuzione nuova canalizzazione di scarico canaletta alla condotta/pozzo esistente, compreso scavo, sgombero del materiale in esubero, fornitura e posa tubo PVC DN 200, rinfiacco in beton e riempimento a strati con materiale precedentemente scavato, h fino a 100 cm	8.000 m	140.00	1'120.00
2.6	Esecuzione canale di scolo acque meteoriche in elementi prefabbricati di CLS, compreso scavo a mano e/o con piccolo mezzo meccanico con deposito laterale del materiale di risulta, fornitura e posa elementi prefabbricati su bauletto di CLS, sistemazione laterale del terreno con materiale precedentemente scavato e sgombero in discarica del materiale in eccesso Dimensione elemento ca 100x70cm Peso ca 200 kg/pz	45.000 m	497.50	22'387.50
2	Totale OPERE MURARIE			32'197.50
3	OPERE DI PAVIMENTAZIONE			
3.1	Esecuzione di rappezzi in miscela bituminosa contro canalette, compreso taglio, rimozione delle croste con relativo sgombero in discarica e tasse di deposito, esecuzione della plania, fornitura e posa nastro tok-band sui giunti, fornitura e posa miscela bituminosa doppio strato ACT 22 S 70 mm e AC 8 S 30 mm	20.000 m2	130.00	2'600.00
3	Totale OPERE DI PAVIMENTAZIONE			2'600.00
4	LAVORI A REGIA			
4.1	Lavori a regia, tariffario di riferimento SSIC 2025,	4'500.000 up	0.85	3'825.00

Progetto 1000074906-1/3
Breno, Strade agricole 2024-2027 Malcantone

Posizione	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	ribasso concesso 15%, stima non impegnativa, up= CHF			
4	Totale LAVORI A REGIA			3'825.00
	Totale			40'372.50



Art.-Nr.	HW	D	L	W	G	CHF/pz.
		cm	cm	cm	kg/pz.	
senza battuta, senza base, L 100 cm						
136344	EF 23, 76	10	100	2,8	13	34,70
104256	EF 23, 76	12	100	2,8	15	34,70
135377	EF 23, 73, 76	15	100	3	20	34,70
117852	EF 23, 73, 76	20	100	3	27	37,00
114870	EF 23, 73, 76	25	100	3,5	40	45,20
115093	EF 23, 73, 76	30	100	4	50	58,50
108606	EF 23, 73, 76	40	100	5	80	80,00
122596	EF 23, 73, 76	50	100	6	124	126,00
121476	EF 23, 73, 76	60	100	6,5	155	157,00
116958	EF 71, 76	70	100	7	201	191,00
102745	EF 26, 71, 76	80	100	8	255	240,00
132701	EF 26, 71	100	100	10	395	329,00
117649	EF 71	125	100	10	510	451,00
senza battuta, senza base, L 50 cm						
108997	EF 23, 76	12	50	2,8	7,5	32,60
121258	EF 23, 73, 76	15	50	3	11	32,60
139906	EF 23, 73, 76	20	50	3	16	32,60
132563	EF 23, 73, 76	25	50	3,5	20	32,60
117862	EF 23, 73, 76	30	50	4	25	43,00
105666	EF 23, 73, 76	40	50	5	40	62,00
110588	EF 23, 73, 76	50	50	6	62	84,00
105894	EF 23, 73, 76	60	50	6,5	77,5	112,00
110321	EF 71, 76	70	50	7	100,5	153,00



bernasconi renato sa

COSTRUZIONI IN FERRO · LAVORI IN FERRO BATTUTO · SERVIZIO RIPARAZIONI

Pregassona, 18. febbraio 2025

Cliente n° 1933

N° IVA: CHE-102.533.294

Preventivo n° 16740

Lodevole Municipio

Alto Malcantone

Alla cortese att. Arch. Luca Quadri

6937 Breno

Abbiamo il piacere di inviarle la nostra migliore offerta per la seguente fornitura e restiamo a sua disposizione per ogni ulteriore informazione

Concerne: opere da fabbro - variante in ferro a L - aggiornamento offerta
Strada Mugena

Parapetto strada sotto

- | | | |
|--|---------|----------|
| 1 Fornitura 17 montanti costruiti in L 60/60 - H1200 con le zanche laterali forati per il fissaggio del corrimano in L 60/60 e corrente U 50/30 piegati come la randa irregolare del muro - fornito con una mano di fondo. | 5980.00 | 5'980.00 |
|--|---------|----------|

totale MI 32 parapetto completo

Parapetto strada d'accesso

- | | | |
|---|---------|----------|
| 1 Fornitura 9 montanti costruiti in L 60/60 - H1200 con le zanche laterali forati per il fissaggio del corrimano in L 60/60 e corrente U 50/30 piegati come la randa irregolare del muro - fornito con una mano di fondo. | 3450.00 | 3'450.00 |
|---|---------|----------|

totale MI 18 parapetto completo

- | | | |
|---|-------|----------|
| 50 Metri eventuale fornitura e posa con viti e dadi lamiera ferro 3mm -K posate applicate alla base dei parapetti H 200mm - fornite in lamiera K zink come fondo antiruggine. | 48.50 | 2'425.00 |
|---|-------|----------|

Totale	11855.00
IVA 8.1%.	960.26
Totale	Fr. 12'815.25

Condizioni particolari

Escluse tutte le opere da muratore, pittore per la verniciatura finale

Nell' attesa di un suo riscontro in merito, cogliamo l'occasione per porgervi i nostri più distinti saluti.

Termine di fornitura : opere da fabbro
Condizioni di pagamento : 30 Giorni

Enzo Bernasconi