

**Messaggio municipale****No. 231/2020**

Concernente il progetto per le opere necessarie al consolidamento dell'imbocco della Strada Ortone a partire dalla strada cantonale nella frazione di Mugena e il rispettivo credito di CHF 120'000.00.

Risoluzione municipale:1513/2020**Data: 2 giugno 2020****Dicastero: Traffico, Protezione dell'ambiente e sistemazione del territorio****Per esame: Commissione della Gestione e Commissione Opere pubbliche**

Gentile signora Presidente,
Gentili signore ed egregi signori Consiglieri comunali,

con questo Messaggio poniamo alla vostra attenzione la richiesta di approvazione dell'investimento necessario per la realizzazione delle opere finalizzate al consolidamento dell'imbocco della strada Ortone a partire dalla strada cantonale nella frazione di Mugena e il rispettivo credito di CHF 120'000.00.

Ricordiamo che il Consiglio comunale a fine 2018, approvando il MM 207/2018, aveva già concesso un credito quadro per la manutenzione delle strade comunali i cui interventi prospettati per il periodo 2019-2022 sono fondati sui seguenti criteri:

- stato precario della strada e del manto di pavimentazione;
- tratti di strada in deperimento senza un adeguato sistema di evacuazione delle acque meteoriche;
- tratti di strada sui quali è necessario intervenire per sostituire tubazioni dell'acqua potabile (a seguito rotture);
- tratti di strada qui cui è necessario ripristinare il manto a seguito di interventi di sotto-struttura.

Le opere presentate in questo Messaggio, sebbene rientranti nei criteri sopra indicati, non sono comprese fra quelle previste nel MM 207/2018, per cui, vista la necessità dell'intervento, si giustifica la richiesta qui presentata dal Municipio.

/

PREMESSA

Nell'ambito delle opere di Canalizzazione "Zona Ortone bassa", ormai pressoché concluse, è stato previsto il rifacimento completo della pavimentazione stradale fino alla curva sotto il posteggio comunale. Resta però escluso dal rinnovo della pavimentazione l'ultimo tratto di strada, su una lunghezza di circa 50 metri, fino all'imbocco sulla "cantonale".



Questa tratta presenta evidenti segni di cedimento lungo il lato a valle della carreggiata, con la deformazione del manto bituminoso, l'abbassamento della bordura e della barriera di sicurezza.

/

PROGETTO

Lungo il bordo a valle della carreggiata si constata un sensibile assestamento della pavimentazione che per essere contrastato necessita di un consolidamento attraverso la costruzione di un cordolo di contenimento fino alla curva successiva della strada, su una lunghezza complessiva di circa 45 metri.

Vista la necessità costruttiva, si approfitta della circostanza per adeguare l'imbocco che dalla strada cantonale introduce sulla Strada Ortone, modificando leggermente la curva.

La soluzione che viene proposta coincide con un allargamento di circa 0.7 metri mediamente, cosa che permetterà di riflesso ai veicoli in entrata o in uscita da strada Ortone di svoltare più agevolmente.

L'allargamento della carreggiata sarà realizzato con la costruzione di un muro di sostegno sul confinante mappale RDF nr. 449 di proprietà del Patriziato di Mugena. Un accordo con l'Ente proprietario del fondo sarà prossimamente definito dal Municipio.

Opere di consolidamento stradale

Il tracciato esistente è definito dai confini del mappale RDF nr. 171 (strada comunale), con una larghezza della carreggiata di poco superiore ai 3 metri.

In corrispondenza dell'accesso sulla strada cantonale sarà eseguito un allargamento progressivo della carreggiata a partire dal muro di contenimento esistente, a scendere su una lunghezza di circa 25 metri, per una larghezza massima di 1,60 metri dal confine.

La pendenza longitudinale, a partire dall'imbocco a monte, segue forzatamente quella della strada esistente e scende, con un'inclinazione media di circa il 10%, fino a raccordarsi con la strada comunale a valle.

In corrispondenza del raccordo con la strada cantonale la pendenza trasversale rimane invariata, con inclinazione verso il lato a valle della carreggiata. Successivamente la pendenza trasversale piega verso monte, raccordandosi con la strada esistente.

Di principio si adotterà una pendenza trasversale minima del 2.0% in modo da favorire il deflusso delle acque meteoriche nelle caditoie esistenti poste sul lato a monte della carreggiata.

Per una rappresentazione grafica richiamiamo la sezione orizzontale riportata a pag. 6 della relazione tecnica.

Manufatti

A partire dall'esistente muro di sostegno a valle della strada cantonale, si prevede di erigere un nuovo muro con altezza variabile da circa 1,00 a 2,00 metri su una lunghezza di circa 22 metri.



Il filo superiore del muro sporrà di 5 centimetri rispetto alla pavimentazione finita e fungerà da contenimento alle acque meteoriche della strada.

La barriera di sicurezza "tipo TI 002" sarà fissata lateralmente alla testa del muro per limitarne l'ingombro sulla carreggiata.

Per contenere l'assestamento del lato a valle della carreggiata si proseguirà con la costruzione di un cordolo di contenimento per ulteriori 23 metri circa.

Il manufatto che si sviluppa su una lunghezza complessiva di 45 metri è costruito in calcestruzzo armato (tipo CPN G) con spessore in elevazione di m 0,25. Ad intervalli di circa 6 - 7 metri è prevista l'esecuzione di giunti di dilatazione.

Evacuazione acque meteoriche

Non si prevede la messa in opera di nuove caditoie. Le acque meteoriche del tratto di strada oggetto dell'intervento, sono convogliate come avviene attualmente nelle due caditoie esistenti, ubicate sulla curva a valle.

Infrastrutture diverse

Il PGS non prevede nuove canalizzazioni da posare lungo la strada; non è prevista neppure la posa di nuove condotte per l'acqua potabile.

Prima dell'inizio dei lavori saranno consultate le Aziende AIL e Swisscom per verificare la necessità di aggiornamento delle rispettive infrastrutture sotterranee.

L'illuminazione stradale è assicurata da due candelabri posti a distanza di circa 50 metri: il primo all'imbocco della strada ed il secondo in corrispondenza della curva successiva.

Una verifica dell'illuminazione stradale sarà comunque richiesta alle AIL e l'adeguamento degli allacciamenti e delle fondazioni per i candelabri saranno messi in opera in ogni caso prima della pavimentazione. Con la presentazione del progetto AIL al Municipio saranno successivamente valutati gli adeguamenti necessari. Nel preventivo non sono inseriti i costi relativi all'eventuale completamento dell'illuminazione esistente.

/

ASPETTI FINANZIARI

Ricapitolazione dei costi

Riportiamo successivamente la tabella dei costi che si ritrova anche nella relazione tecnica a pag. 8.



pos.	Attività	importo
111	Lavori a regia	CHF 3'400.00
113	Impianto di cantiere	CHF 4'810.00
117	Demolizioni e rimozioni	CHF 3'095.00
181	Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	CHF 2'350.00
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	CHF 15'961.00
222	Selciati, lastricati e delimitazioni	CHF 1'389.00
223	Pavimentazioni	CHF 19'850.00
241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	CHF 28'370.00
281	Barriere di sicurezza stradali	CHF 9'580.00
910	Imprevisti + riserve	CHF 6'915.60
911	Onorari	CHF 15'700.00
	Totale opera completa	CHF 111'420.60
IVA		7.70% CHF 8'579.40
	TOTALE PREVENTIVO	CHF 120'000.00

Il preventivo di CHF 120'000.00 contiene già CHF 6'915.60 a copertura di eventuali imprevisti e CHF 15'700.00 di onorari relativi alla direzione lavori.

Questo tipo di opere non beneficia di sussidi.

L'importo del credito è sopportabile per le finanze comunali e l'opera verrà ammortizzata al tasso previsto dall'art. 17 RGFCC per questo tipo di cespiti.

/

ASPETTI PROCEDURALI E FORMALI

- Preavviso commissionale: l'esame di questo Messaggio è attribuita alla Commissione della gestione e alla Commissione edilizia ed opere pubbliche.
- Referendum facoltativo: la decisione del Consiglio comunale sottostà a referendum facoltativo.
- Maggioranza necessaria: per l'approvazione del dispositivo di deliberazione è necessario ottenere il voto della maggioranza assoluta del Consiglio comunale, corrispondente ad almeno 11 voti favorevoli (art. 61 cpv.1 LOC).
- L'intera documentazione relativa al progetto definitivo è consultabile in Cancelleria comunale agli orari di sportello o su appuntamento. La stessa sarà messa a disposizione delle Commissioni per esame durante le loro riunioni. In allegato è fornita una copia della relazione tecnica e del preventivo di spesa

/

CONCLUSIONE

Come indicato ai punti precedenti, gli interventi proposti in questo Messaggio hanno l'obiettivo di contrastare il cedimento della strada in concomitanza dell'imbocco che della Strada cantonale porta in Strada Ortone, con un leggero allargamento di quest'ultima che renderà di riflesso meno complessa la manovra dei veicoli sia in entrata che in uscita. Si tratta di un intervento di piccola entità ma necessario e che andrà a beneficio di tutti gli utenti della strada (precipuamente ai residenti del nostro Comune).



/

PROPOSTA DI DECISIONE

Tenuto conto di quanto presentato ai paragrafi precedenti e restando a completa disposizione per fornire ulteriori dettagli e spiegazioni, invitiamo questo lodevole Consiglio comunale a voler

deliberare:

1. È approvato il progetto per la realizzazione delle le opere necessarie al consolidamento dell'imbocco della Strada Ortone a partire dalla strada cantonale nella frazione di Mugena ed il rispettivo credito di CHF 120'000.00.
2. Le spese saranno caricate e registrate nelle pertinenti voci contabili al conto degli investimenti del Comune.
3. A seconda delle necessità, il Municipio è autorizzato a procurarsi il credito necessario alle migliori condizioni di mercato e ad utilizzare la liquidità disponibile a bilancio e/o generata dalla gestione corrente.
4. Il credito di cui al punto 1 sarà ammortizzato secondo i disposti dell'art. 17 RGFCC.
5. Il credito è indicizzato ai punti 101, ottobre 2019 (base: Indice Svizzero dei prezzi delle costruzioni/Regione Ticino, ottobre 2015 = 100).
6. Il presente credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2023 o al più tardi entro tre anni dalla crescita in giudicato di tutte le decisioni relative alle procedure previste dalle leggi per rendere operativa la presente risoluzione.

Con i migliori ossequi.

Per il Municipio

Il Sindaco:

Giovanni Berardi



Il Segretario:

Giuliano Zoppmann

Allegati:

- Relazione tecnica



COMUNE DI
ALTO MALCANTONE
FRAZIONE DI MUGENA

OPERE DI CONSOLIDAMENTO STRADALE

ACCESSO
STRADA CANTONALE – STRADA ORTONE

PROGETTO DEFINITIVO

0.	<u>INDICE</u>	
1.	<u>PREMESSA</u>	pg. 3
2.	<u>PROGETTO</u>	4
	2.1 Opere di consolidamento stradali	5
	2.2 Manufatti	6
	2.3 Evacuazione acque meteoriche	7
	2.4 Infrastrutture diverse	7
3.	<u>ASPETTI FINANZIARI</u>	8
	3.1 Ricapitolazione costi	8
	3.2 Preventivo di spesa dettagliato	9
4.	<u>ALLEGATI</u>	33
	Dis.nr. 301-1 _ PLANIMETRIA + SEZIONI	
	301-2 _ PLANIMETRIA INFRASTRUTTURE	

1. PREMESSA

Nell'ambito delle opere di Canalizzazione "Zona Ortone bassa" è previsto il rifacimento completo della pavimentazione stradale fino alla curva sotto il posteggio comunale. Resta quindi escluso dal rinnovo della pavimentazione l'ultimo tratto di strada, su una lunghezza di ca. m 50, fino allo sbocco sulla "cantonale".

La tratta sopracitata presenta evidenti segni di cedimento lungo il lato a valle della carreggiata, con la deformazione del manto bituminoso, l'abbassamento della bordura e della barriera di sicurezza (vedi foto sotto).



Il Municipio di Alto Malcantone ci ha quindi incaricato di allestire un progetto per il consolidamento del ciglio stradale e per migliorare l'accessibilità dei veicoli in entrata ed uscita sulla strada cantonale.

2. PROGETTO

Lungo il bordo a valle della carreggiata si constata un sensibile assestamento della pavimentazione che per essere contrastato necessita di un consolidamento attraverso la costruzione di un cordolo di contenimento fino alla curva successiva della strada, su una lunghezza complessiva di circa 45 metri.

Vista la necessità costruttiva, si approfitta della circostanza per adeguare l'imbocco che dalla strada cantonale introduce sulla Strada Ortone, modificando leggermente la curva.

La soluzione che viene proposta coincide con un allargamento di circa 0.7 metri mediamente (1,17 metri nel punto di massima larghezza rispetto all'attuale cordolo), cosa che permetterà di riflesso ai veicoli in entrata o in uscita da strada Ortone di svoltare più agevolmente.

L'allargamento della carreggiata sarà realizzato con la costruzione di un muro di sostegno sul confinante mappale RDF nr. 449 di proprietà del Patriziato di Mugena. Un accordo con l'Ente proprietario del fondo sarà prossimamente definito dal Municipio.

2.1 Opere di consolidamento stradali

Caratteristiche del tracciato

(Vedi doc. nr. 300-1 Planimetria + Sezioni)

Il tracciato esistente é definito dai confini del mappale RDF nr. 171 (strada comunale), con una larghezza della carreggiata di poco superiore ai 3 m.

In corrispondenza dell'accesso sulla strada cantonale si esegue un allargamento progressivo della carreggiata a partire dal muro di contenimento esistente, a scendere su una lunghezza di ca. m 25, per una larghezza massima di ca. m 1,60 dal confine.

La pendenza longitudinale, a partire dall'imbocco a monte, segue forzatamente quella della strada esistente e scende, con un'inclinazione media di ca. il 10%, fino a raccordarsi con la strada comunale a valle.

In corrispondenza del raccordo con la strada cantonale la pendenza trasversale rimane invariata, con inclinazione verso il lato a valle della carreggiata. Successivamente la pendenza trasversale piega verso monte, raccordandosi con la strada esistente.

Di principio si adotterà una pendenza trasversale minima del 2.0% in modo da favorire il deflusso delle acque meteoriche nelle caditoie esistenti poste sul lato a monte della carreggiata.

Interventi previsti:

- Rimozione della pavimentazione esistente
- Scavo di scarifica, profondità ca. cm 40
- Messa in opera strato portante di sottofondo: misto granulare SN 670 119-NA 0-45, spessore cm 30.
- Plania $M_e \geq 100$ MN/mq
- Pavimentazione in miscela bituminosa:
 - Strato di base: 70 mm ACT 22 N
 - Strato d'usura: 30 mm AC 8 N
- Delimitazioni della carreggiata con mocche o cordoni di granito

2.2 Manufatti

(Vedi doc. nr. 300-1 Planimetria + Sezioni)

A partire dall'esistente muro di sostegno a valle della strada cantonale, si prevede la costruzione di un nuovo muro con altezza variabile da ca. m 1,00 a 2,00, su una lunghezza di ca. m 22.

Il filo superiore del muro sporge 5 cm dalla pavimentazione finita e funge da contenimento alle acque meteoriche della strada.

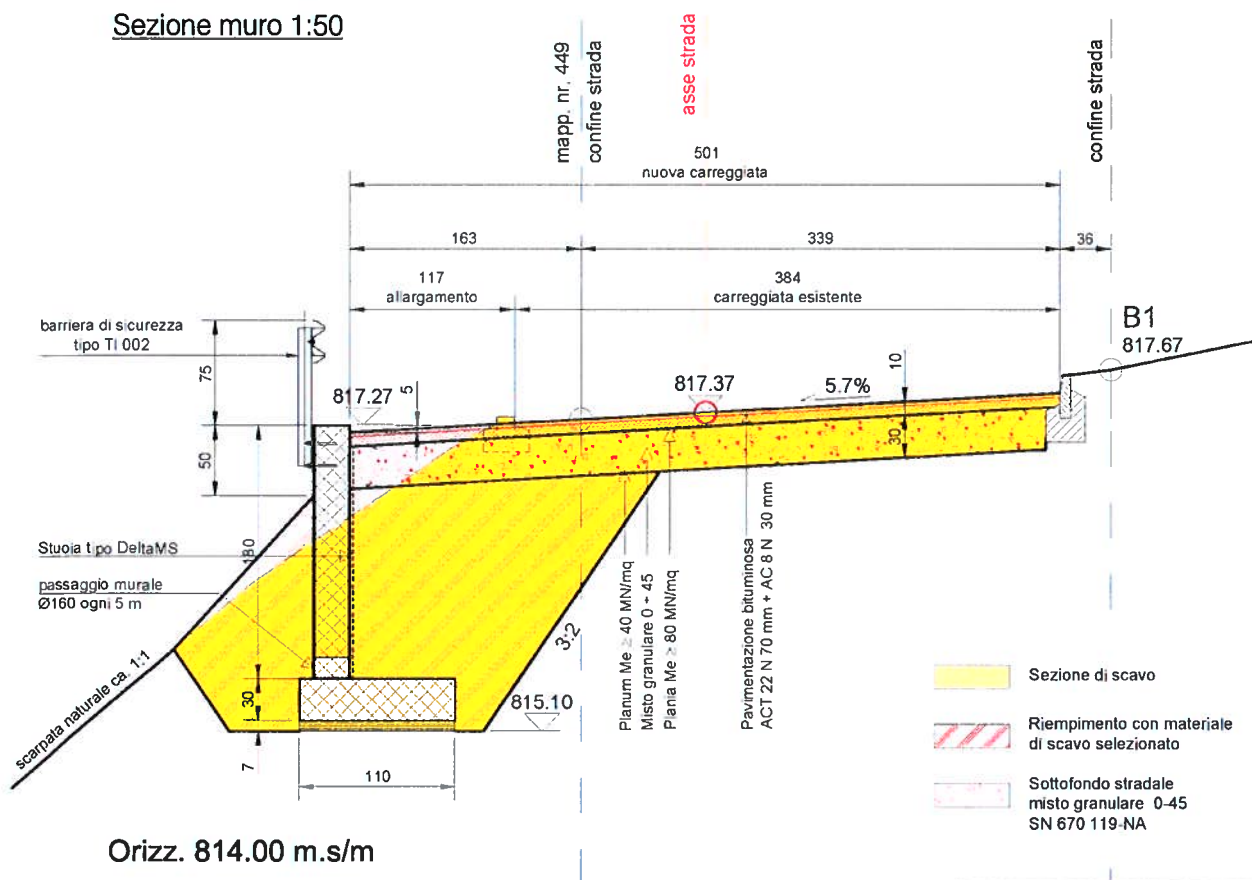
La barriera di sicurezza "tipo TI 002" è fissata lateralmente alla testa del muro per limitarne l'ingombro sulla carreggiata.

Per contenere l'assestamento del lato a valle della carreggiata si prosegue con la costruzione di un cordolo di contenimento per ulteriori m 23 ca.

Il manufatto che si sviluppa su una lunghezza complessiva di ca. m 45 è costruito in calcestruzzo armato (tipo CPN G) con spessore in elevazione di m 0,25.

Ad intervalli di ca. m 6 - 7 è prevista l'esecuzione di giunti di dilatazione.

Sezione muro 1:50



2.3 Evacuazione acque meteoriche

Non si prevede la messa in opera di nuove caditoie.

Le acque meteoriche del tratto di strada oggetto dell'intervento, sono convogliate come attualmente alle due caditoie esistenti, ubicate sulla curva a valle.

2.4 Infrastrutture diverse

(Vedi doc. n° 301-2 Piano infrastrutture – Planimetria 1:200)

Il PGS non prevede nuove canalizzazioni da posare lungo la strada, come pure non è prevista la posa di nuove condotte per l'acqua potabile.

Prima dell'inizio dei lavori saranno consultate le Aziende AIL e Swisscom per verificare la necessità di aggiornamento delle rispettive infrastrutture sotterranee.

L'illuminazione stradale è assicurata da due candelabri posti a distanza di ca. m 50. Il primo all'imbocco della strada ed il secondo in corrispondenza della curva successiva.

Una verifica dell'illuminazione stradale sarà comunque richiesta alle AIL e l'adeguamento degli allacciamenti e delle fondazioni per i candelabri saranno messi in opera prima della pavimentazione. Con la presentazione del progetto AIL al Municipio saranno successivamente valutati gli adeguamenti necessari.

Nel preventivo non sono inseriti i costi relativi all'eventuale completamento dell'illuminazione esistente.

3. ASPETTI FINANZIARI

3.1 Ricapitolazione costi

111	Lavori a regia	Fr	3'400.00
113	Impianto di cantiere	Fr.	4'810.00
117	Demolizioni e rimozioni	Fr.	3'095.00
181	Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	Fr.	2'350.00
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	Fr.	15'961.00
222	Selciati, lastricati e delimitazioni	Fr.	1'389.00
223	Pavimentazioni	Fr.	19'850.00
241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	Fr.	28'370.00
281	Barriere di sicurezza stradali	Fr.	9'580.00
910	Imprevisti + riserve	Fr.	6'915.60
911	Onorari	Fr.	15'700.00
Totale opera completa		Fr.	111'420.60
IVA 7,7 %		Fr.	8'579.40
TOTALE PREVENTIVO		Fr.	120'000.00

Si rende attenta la committenza sulle difficoltà di valutazione dei costi, spesso influenzati in fase d'appalto da fattori non sempre ponderabili a livello di preventivo, che determinano poi sensibili differenze fra quest'ultimo e gli importi di consuntivo

CCR studio d'ingegneria sagl
Ing. Camillo Cremona

3.2 Preventivo di spesa dettagliato

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
200 .	<u>Settore principale della costruzione, su base concorren-</u>			
210 .	<u>Basi e condizioni</u>			
211 .	Prezzi a regia.			
200	Prezzi a regia fissi: per tutta la durata delle prestazioni			
212 .	Base per i prezzi a regia.			
100	Prezzi applicati:			
110	Associazione SSIC. Sezione Ticino. Zona 1. Data di edizione corrente.			
220 .	<u>Salari</u>			
221 .	Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.			
100	Ribasso % Fattore = (100 - ribasso) : 100. Fattore =			
222 .	Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.			
001	Somma dei salari secondo i prezzi a regia.	up	2'000.000	0.90 1'800.00
230 .	<u>Materiali</u>			
231 .	Basi.			
100	Se non vengono convenuti dei prezzi a regia, si applica la			
232 .	Ribasso dell'imprenditore. Calcolo del fattore.			
100	Ribasso % Fattore = (100 - ribasso) : 100. Fattore =			
233 .	Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.			
001	Somma dei materiali secondo i prezzi a regia.	up	1'000.000	0.80 800.00
240 .	<u>Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio</u>			
241 .	Basi.			
100	Se non vengono convenuti dei prezzi a regia, si applica la			
242 .	Ribasso dell'imprenditore compresa la conduzione. Calcolo			
100	Ribasso % Fattore = (100 - ribasso) : 100. Fattore =			
244 .	Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario			
001	Somma degli importi di macchine, apparecchi, attrezzi e materiale di esercizio secondo i			

Da riportare

2'600.00

111.3.Ed. 15 Ver. 19: Lavori a regia

Codice	Descrizione		Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto				2'600.00
	prezzi a regia.	up	1'000.000	0.80	800.00

113.3.Ed. 14 Ver. 19: Impianto di cantiere

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
100	Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 113			
	Impianto di cantiere (V'19)			
200	Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi			
100 .	<u>Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari</u>			
110 .	<u>Impianto di cantiere</u>			
111 .	Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma			
	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.			
002	up = gl	up	1.000	4'000.00
200 .	<u>Infrastrutture di cantiere</u>			
210 .	<u>Accessi</u>			
214 .	Passerelle provvisorie con superficie di transito anti-			
	Per pedoni.			
100	Installazione, messa a disposizione per la durata delle			
110	Larghezza utile fino a m 1,20.			
111	Luce fino a m 2,00.	pz	2.000	60.00
120	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di			
121	Concerne sottopos. .111.	pz	5.000	50.00
200	Per automezzi fino a t 3,5.			
210	Installazione, messa a disposizione per la durata delle			
	Larghezza utile fino a m 3,00.			
211	Luce fino a m 2,00.	pz	2.000	100.00
220	Spostamenti all'interno del cantiere. Computo: numero di			
221	Concerne sottopos. .211.	pz	5.000	100.00
230 .	<u>Segnaletica e delimitazioni</u>			
231 .	Insieme della segnaletica, delle delimitazioni e delle			
	Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.	gl	1.000	500.00

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
100	Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 117I/2019.			
200	Demolizioni e smontaggi (V'19)			
200 .	Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi			
210 .	<u>Ponti, strade e genio civile</u>			
213 .	<u>Fondazioni, muri di sostegno e simili</u>			
100	Demolizione di fondazioni singole e continue.			
101	Calcestruzzo armato.			
	Lunghezza x larghezza m .variabile.	m3	0.500	130.00
215 .	Demolizione di muri di sostegno.			
300	Calcestruzzo armato.			
301	Dimensioni variabili.	m3	1.000	130.00
220 .	<u>Pavimentazioni, solette di calcestruzzo, delimitazioni e</u>			
223 .	Demolizione di strati di bituminosi e di pavimentazioni di			
100	Tagli.			
120	Strati bituminosi, a macchina, con fresatrice.			
122	Spessore strato da mm 51 a 100.	m	50.000	4.00
200	Scarifica o fresatura.			
210	Strati bituminosi.			
212	Spessore strato da mm 51 a 100.	m2	175.000	4.00
224 .	Demolizione di delimitazioni, lastricati e selciati.			
100	Delimitazioni.			
110	Masselli di demarcazione, masselli e mattonelle			
111	A una fila.	m	50.000	5.00
120	Cordonetti.			
121	Sezione fino a m 0,10x0,30.	m	10.000	5.00
700 .	<u>Gestione del materiale</u>			
720 .	<u>Trasporti</u>			
723 .	Trasporti, computo: volume materiale compatto. Compreso lo			
200	Alla discarica.			
210	Alla discarica tipo A secondo OPSR.			
212	Materiale di demolizione. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia			

Da riportare
1'395.00

117.3.Ed. 19 Ver. 19: Demolizioni e smontaggi

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto			1'395.00
	autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzato da:			
220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.	m3	6.000	35.00
222	Materiale bituminoso di demoli- zione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250. Discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali. Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera. Comune: Gestore: Autorizzato da:	m3	14.000	35.00
730 .	<u>Tasse e sistemazione</u>			
733 .	Tasse per la consegna di mate- riale, compresa la sistemazio- ne.			
200	Alla discarica.			
210	Alla discarica tipo A secondo OPSR.			
212	Materiale di demolizione. Concerne pos. 723.212.	m3	6.000	50.00
220	Alla discarica tipo B secondo OPSR.			
222	Materiale bituminoso di demo- lizione stradale. Contenuto di PAH fino a mg/kg 250. Concerne pos. 723.222.	m3	14.000	50.00

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
600 .	Assicurazione di scarpate e argini			
670 .	<u>Protezione contro l'erosione</u>			
671 .	Stuoie di protezione contro l'erosione di materiale			
100	Posa su tutta la superficie a contatto con il terreno,			
110	Stuoie senza semente. Scarpate con pendenza superiore a 1:4.			
114	Telo di iuta.	m2	100.000	6.00
700 .	Superfici verdi e specchi d'acqua			
710 .	<u>Strati vegetabili</u>			
711 .	Materiale per strato inerte, terra vegetale e substrati per Terra vegetale, fornitura.			
200	Computo: volume materiale sciolto.	m3	10.000	45.00
201				
713 .	Trasporto di terra all'interno del cantiere, compresi il ca-			
200	Su materiale di sottofondo con pendenza superiore a 1:3.			
210	Materiale proveniente da strati inerti.			
211	Distanza di trasporto fino a m 20.	m3	10.000	10.00
716 .	Messa in opera di terra vegetale. Con materiale dal depo-			
200	Superfici con pendenza superiore a 1:3.			
210	Dal deposito, nel raggio d'azione del mezzo meccanico.			
211	Spessore strato m 0,10.	m2	100.000	5.00
720 .	Miglioramento e lavorazione del terreno			
721 .	Spianamento grezzo.			
200	Superfici con pendenza superiore a 1:3.			
203	Per prati magri. Tolleranza di spianamento +/- mm 30.	m2	200.000	2.00
800 .	Piantagione, semina e manutenzione fino al collaudo			
830 .	Semina e posa di tappeto erboso in rotoli			
832 .	Semina, a macchina o a mano, compresa la fornitura della			
200	Miscela per prati.			
210	Erba di prato.			
211	g/m2 10.	m2	200.000	1.50

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
100	Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 2111/2019. Fosse di scavo e movimenti di terra (V'19)			
200	Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi			
200 .	<u>Lavori di scavo, scarpate e planum, sostituzione del</u>			
230 .	<u>Scavi parziali a macchina</u>			
232 .	Scavo a macchina per fondazioni di costruzioni di sostegno			
200	Muri di sostegno e di contro-riva in fase di lavoro separata			
201	Scavo di trincea non sbadocchiata con scarpata a monte. Vedi sezione allegata. Materiale scavabile normalmente a macchina. Profondità fino a ca. m 2,0. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	up	70.000	15.00
202	Come pos. 232.201. Materiale: roccia difficile da scavare, scavabile con escavatore con martello demolitore. Computo: volume materiale compatto. up = m3.	up	30.000	30.00
240 .	<u>Scavo a mano</u>			
241 .	Sondaggi preliminari per ostacoli nel terreno come condotte			
100	Scavo a mano e/o con piccolo macchinario per sondaggi in			
101	Terreno scavabile con pala.	m3	5.000	70.00
200	Riempimento con materiale proveniente da sondaggi dal deposito			
210	A macchina.			
211	Compattazione pesante.	m3	5.000	30.00
242 .	Scavo a mano di materiale sciolto; compresa la profilatura			
100	Computo: volume materiale compatto.			
102	Compreso il carico a mano.	m3	20.000	70.00
243 .	Scavo a mano di materiale roccioso; compresa la profilatura			
200	Roccia difficile da scavare, scavabile con martello demolitore			
202	Compreso il carico a mano.	m3	10.000	100.00
250 .	<u>Supplementi per lo scavo di fosse e di tracciati</u>			
251 .	Supplementi per lo scavo a			

Da riportare
4'850.00

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto			4'850.00
200	macchina di fosse e di trac- Per singoli ostacoli. Computo:			
210	volume materiale compatto.			
212	Trovanti superiori a m3 0,25.			
	Estrazione e sgombero con il materiale di scavo.	m3	5.000	10.00
300	Per difficoltà causate dalla presenza di condotte.			50.00
301	Tubi per cavi.	m	25.000	2.00
302	Condotte per acqua.	m	25.000	2.00
400	Per difficoltà causate da ostacoli verticali come pali,			
430	Radici. Computo: volume mate- riale compatto.			
431	Scavo in presenza di radici, compreso il taglio delle stes- se.	m3	10.000	5.00
260 .	<u>Lavori accessori</u>			
261 .	Protezione di condotte messe allo scoperto, secondo le pre- Cavi o blocchi di tubi.			
100				
101	Singoli cavi.	m	15.000	5.00
102	Blocchi di tubi.	m	15.000	5.00
200	Condotte.			
201	Condotte per acqua.	m	25.000	5.00
270 .	<u>Scarpate e planum</u>			
272 .	Cilindratura del planum nella sezione di scavo e su rileva- Qualsiasi tipo di terreno.	m2	65.000	7.00
001				455.00
300 .	<u>Copertura e messa in sicurezza di scarpate</u>			
310 .	<u>Copertura di scarpate</u>			
311 .	Copertura di scarpate con fogli di materiale sintetico:			
100	Fogli non armati.			
120	Scarpate e superfici con pen- denza superiore a 1:4.			
121	Spessore fogli da mm 0,15 a 0,25.	m2	100.000	1.00
500 .	<u>Fornitura di materiale</u>			
520 .	<u>Aggregati naturali</u>			
523 .	Fornitura di aggregati natura- li secondo la norma SN			
100	Computo: volume materiale com- patto.			
105	Misto granulare 0/45.	m3	26.000	50.00
600 .	<u>Rilevati e riempimenti</u>			
650 .	<u>Riempimenti</u>			
654 .	Riempimento di manufatti con materiale dal deposito inter- A macchina.			
100				
110	Computo: volume materiale com- patto.			
111	Materiale dal deposito inter-			

Da riportare
7'180.00

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto			7'180.00
	medio di cantiere.	m3	75.000	15.00
113	Misto granulare 0/45.	m3	26.000	15.00
300	A mano.			390.00
310	Computo: volume materiale compatto.			
311	Materiale dal deposito intermedio di cantiere.	m3	3.000	30.00
700 .	<u>Trasporti e messa in deposito</u>			
710 .	<u>Trasporti, computo volume materiale compatto</u>			
711 .	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Compreso			
200	Al deposito del committente o dell'imprenditore. Escluse le			
210	Materiale non inquinato.			
216	Materiale di scavo di qualsiasi natura.			
	Materiale per discarica tipo A secondo OPSR.			
	Ubicazione del deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali.			
	Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera.			
	Comune:			
			
	Gestore:			
			
	Autorizzato da:			
			
301	Materiale leggermente inquinato.	m3	27.000	30.00
	Materiale di scavo di qualsiasi natura.			
	Materiale per discarica tipo B secondo OPSR (1).			
	Ubicazione del deposito: discarica o deponia scelta dall'imprenditore e autorizzata dalle competenti autorità cantonali o comunali.			
	Nello spazio (...) l'offerente deve indicare il luogo di discarica o deponia autorizzata in Svizzera.			
	Comune:			
			
	Gestore:			
			
	Autorizzato da:			
	m3	25.000	30.00
				750.00
	Da riportare			10'345.00

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto			10'345.00
712 .	Trasporti intermedi con piccolo macchinario, benne da scavo			
003	Distanza da m 101 a 200.	m3	234.000	2'340.00
750 .	<u>Tasse</u>			
751 .	Tasse per la messa in deposito o la consegna di materiale, Nel deposito dell'imprenditore.			
100				
110	Materiale non inquinato. Computo: volume materiale compat-			
116	Materiale per discarica tipo A secondo OPSR.			
	Materiale di scavo di qualsiasi natura.			
	Concerne pos. 711.216.	m3	27.000	1'296.00
201	Materiale per discarica tipo B secondo OPSR (1).			
	Materiale di scavo di qualsiasi natura.			
	Concerne pos. 711.301.			
	Su richiesta dell'imprenditore e sotto la supervisione di un Geologo incaricato dal committente, saranno eseguiti dei prelievi di materiale con relative analisi di laboratorio atte a dimostrare la non conformità del materiale al deposito in una discarica di tipo A.			
	Sono consentiti unicamente laboratori d'analisi specializzati con sede in Svizzera.			
	Gli oneri per il prelievo e le analisi di laboratorio sono da includere nei prezzi unitari.			
	up = m3	up	25.000	1'200.00
760 .	<u>Sistemazione del materiale al deposito intermedio</u>			
763 .	Carico del materiale di scavo sul mezzo di trasporto dai de-			
100	A macchina.			
101	Computo: volume materiale compat-	m3	156.000	780.00
	patto.			

222.3.Ed. 18 Ver. 20: Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
200 .	<u>Fornitura di pietre e materiali per le delimitazioni</u>			
210 .	<u>Elementi di delimitazione in pietra naturale (1)</u>			
211 .	Fornitura di gneiss.			
100	Cubetti e mocche resistenti al gelo e ai sali. Tutte le facce			
120	Mocche.			
122	Tipo 12.	m	18.00	180.00
400	Cordonetti tipo SN, resistenti al gelo e ai sali. Faccia su-			
410	Elementi diritti, lunghezze da mm 800 a 1'500.			
412	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.	m	20.00	200.00
420	Elementi diritti, corti, per curve. Lunghezza da mm 300			
422	Tipo SN 8, mm 80x min mm 250.	m	25.00	50.00
300 .	<u>Posa di elementi di delimitazione</u>			
310 .	<u>Cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli e mat-</u>			
311 .	<u>Posa di cubetti, mocche, masselli di demarcazione, masselli</u>			
100	A una fila. In bauletto di calcestruzzo, su strato di			
110	Classe di traffico ZP, TL e T1. Bauletto di calcestruzzo			
115	Tipo 12, fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,055.	m	40.00	400.00
315 .	Supplementi ai masselli di demarcazione, delimitazione e			
100	A una fila.			
104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	m	5.00	25.00
320 .	<u>Cordonetti</u>			
321 .	Posa di cordonetti. In rettilineo e in curva. Esclusa la			
100	In bauletto di calcestruzzo, su strato di fondazione sciol-			
120	Classi di traffico TL e da T1 a T4. Bauletto di calcestruzzo			
122	Tipo SN o SB 8, da mm 80x min mm 250, fabbisogno di calcestruzzo m3/m 0,105.	m	45.00	450.00
323 .	Supplementi ai cordonetti, per la posa in curva con un raggio			
100	Senza masselli o mattonelle scorriacqua.			
104	Raggio da m 10,00 a 29,99.	m	12.00	24.00
324 .	Sigillatura delle fughe di cordonetti.			
100	Computo: lunghezza dei cordonetti posati.			
110	Con malta di cemento.			

Da riportare
1'329.00

Preventivo**Mugena - Strada Ortone**

Data: 28-04-2020 Pagina 21

222.3.Ed. 18 Ver. 20: Delimitazioni, selciati, lastricati e scale

Codice	Descrizione		Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto				1'329.00
112	Tipo SN o SB 8, mm 80x min mm 250.	m	12.000	5.00	60.00

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
200 .	<u>Lavori preliminari</u>			
220 .	<u>Taglio, rimozione e fresatura di strati bituminosi</u>			
221 .	Taglio di strati bituminosi.			
100	A mano, con scalpello su martello demolitore, fresa manuale			
102	Spessore strato da mm 51 a 100.	m	10.000	5.00
250 .	<u>Rimozione di strati di fondazione</u>			
251 .	Rimozione di strati di fondazione non legati.			
100	Computo: volume materiale compatto.			
120	A macchina.			
124	Spessore strato mm fino a 400.	m3	58.000	15.00
260 .	<u>Trasporti e messa in deposito</u>			
261 .	Trasporti intermedi con dumper o piccola caricatrice.			
100	Computo: volume materiale sciolto.			
104	Distanza da m 201 a 300.	m3	70.000	7.00
262 .	Trasporti all'interno e all'esterno del cantiere. Al deposito Per la discarica.			
200	Per la discarica.			
210	Materiale per discarica tipo A secondo OPSR.			
214	Materiale di demolizione stradale non bituminoso.	m3	70.000	30.00
266 .	Tasse di smaltimento o di consegna di materiale. Compresa Discarica.			
100	Discarica.			
110	Materiale per discarica tipo A secondo OPSR.			
114	Materiale di demolizione stradale non bituminoso.	m3	70.000	48.00
270 .	<u>Strati di fondazione</u>			
271 .	Fornitura del materiale sul luogo di impiego o al deposito			
100	Miscela senza legante secondo la norma SN 670 119-AN. Computo:			
110	Aggregati naturali.			
113	Misto granulare 0/45.	m3	52.000	50.00
272 .	Strati di fondazione, messa in opera, spianamento e cilindrazione			
100	Miscela senza legante. Computo: volume materiale sciolto.			
110	Larghezza di messa in opera fino a m 3,0.			
113	Spessore di messa in opera da mm 201 a 300.	m3	52.000	15.00
280 .	<u>Plania grezza e plania</u>			
283 .	Esecuzione della plania. Messa			

Da riportare
10'250.00

223.3.Ed. 18 Ver. 20: Pavimentazioni

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto			10'250.00
100	in opera, spianamento e ci-			
	Su strati di fondazione per			
	strade con pavimentazione.			
110	Larghezza della plania fino a			
	m 3,0.			
112	Tolleranza dalla quota teorica			
	+ mm	m2	210.000	5.00
				1'050.00
400 .	<u>Pavimentazioni in miscela</u>			
	<u>bituminosa cilindrata (1)</u>			
420 .	<u>Lavori preliminari, riparazio-</u>			
	<u>ni di fessure e armatura della</u>			
422 .	Applicazione di un prodotto			
	per il miglioramento dell'ade-			
	Applicazione sul sottofondo di			
100	un prodotto idoneo per garan-			
	Prodotta per il miglioramento			
	dell'adesione			
	marca, tipo	m2	210.000	1.00
				210.00
423 .	Esecuzione di giunti longitu-			
	dinali e trasversali.			
200	Spalmatura delle superfici di			
	taglio, compresa la pulitura			
220	Prodotto da spalmare.			
221	Spessore strato fino a mm 40.	m	10.000	4.00
				40.00
300	Posa di nastri bituminosi per			
	giunti, comprese la pulitura e			
	Marca, tipo	m	10.000	7.00
				70.00
440 .	<u>Miscela bituminosa AC tipo N</u>			
441 .	<u>Strato portante AC T tipo N:</u>			
	fornitura, messa in opera a			
	AC T 22 N.			
300	Computo: massa.			
310	Spessore mm 70.	t	35.000	140.00
				4'900.00
442 .	Strati di usura AC tipo N:			
	fornitura, messa in opera a			
	AC 8 N.			
100	Computo: massa.			
110	Spessore mm 30.	t	15.000	200.00
				3'000.00
900 .	<u>Lavori accessori</u>			
920 .	<u>Posa di elementi prefabbricati</u>			
	<u>e coperture per pozzetti</u>			
922 .	Posa di soprastrutture di poz-			
	zetti, accessori e canalette			
	Posa di coperture per pozzetti			
	complete.			
110	Coperture chiuse.			
111	Marca, tipo	pz	1.000	160.00
				160.00
120	Griglie.			
121	Marca, tipo	pz	1.000	140.00
				140.00
300	Posa di accessori.			
320	Chiusini per saracinesche.			
321	Tipo	pz	1.000	30.00
				30.00

Totale Capitolo 223**19'850.00**

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
100	Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 2411/2019. Opere di calcestruzzo eseguite sul posto (V'19)			
200	Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i me-			
100 .	<u>Lavori preliminari</u>			
110 .	<u>Raccordo a parti d'opera esi-</u>			
	<u>stenti</u>			
111 .	Irruvidimento meccanico di su-			
	perfici di raccordo in calce-			
001	Con martello demolitore elettrico. Irruvidimento	m2	1.000	50.00
112 .	Posa di armatura di raccordo, comprese le perforazioni.			
100	Compresa la fornitura del prodotto adesivo.			
101	HILTY HIT-RE 500 Diametro foro mm 24. Profondità foro mm 250. Diametro acciaio mm 20 Lunghezza acciaio sviluppata m . 0,60.	pz	5.000	40.00
130 .	<u>Calcestruzzo di sottofondo,</u>			
	<u>calcestruzzo di riempimento,</u>			
131 .	Calcestruzzo di sottofondo a formazione del planum, forni-			
100	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a			
110	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati natura-			
112	Spessore da mm 51 a 100.	m2	36.000	30.00
132 .	Calcestruzzo di riempimento e calcestruzzo negativo, forni-			
100	Contenuto di legante min kg/m3 150, aggregati			
101	Volume tappe fino a m3 4,0.	m3	1.000	300.00
200 .	<u>Casserature (1)</u>			
210 .	<u>Casserature per fondazioni,</u>			
	<u>travi di collegamento, platee,</u>			
211 .	Casserature per calcestruzzo di riempimento, calcestruzzo			
100	Tipo 1.			
110	Altezza costante, verticale.			
111	Altezza casseratura fino a m 0,25.	m2	1.000	35.00
112	Altezza casseratura da m 0,26 a 0,50.	m2	1.000	35.00
113	Altezza casseratura da m 0,51 a 1,00.	m2	1.000	35.00
214 .	Casserature per fondazioni			
	Da riportare			1'735.00

241.3.Ed. 19 Ver. 19: Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto			1'735.00
	continue, travi di collegamen-			
100	Tipo 1.			
110	Altezza costante.			
111	Altezza casseratura fino a			
	m 0,25.	m2	13.000	35.00
				455.00
112	Altezza casseratura da m 0,26			
	a 0,50.	m2	14.000	35.00
				490.00
218 .	Casserature di testata e			
	controcasserature, concerne			
100	Casserature di testata,			
	tipo 1.			
110	Senza armatura passante.			
112	Altezza casseratura da m 0,26			
	a 0,50.	m2	0.500	50.00
				25.00
113	Altezza casseratura da m 0,51			
	a 1,00.	m2	0.500	50.00
				25.00
120	Con armatura passante. Compre-			
	so l'irruvidimento delle su-			
122	Altezza casseratura da m 0,26			
	a 0,50.	m2	1.000	70.00
				70.00
300 .	<u>Casserature (2)</u>			
320 .	Casserature per spalle, muri			
	di sostegno, muri d'ala			
324 .	Casserature per spalle, muri			
	di sostegno, muri d'ala di			
001	Tipo 2-1.			
	Secondo il piano allegato.			
	Bordo superiore con pendenza			
	variabile.			
	Base di appoggio orizzontale.			
	A 2 facce.			
	Altezza casseratura variabile			
	da m .0,80 a 2,20.			
	Raggio di curvatura ca. m 37.			
	Esecuzione con pannelli di 1 m			
	di larghezza.			
	up = m2	up	64.000	80.00
				5'120.00
002	Tipo 2-1.			
	Secondo il piano allegato.			
	Bordo superiore con pendenza			
	ca. 10%.			
	Base di appoggio con pendenza			
	ca. 10%.			
	A 2 facce.			
	Altezza casseratura m fino			
	a 1,00.			
	Esecuzione con pannelli di 1 m			
	di larghezza.			
	up = m2.	up	44.000	70.00
				3'080.00
325 .	Casserature di testata e			
	controcasserature, concerne			
100	Tipo 2-1. Senza armatura pas-			
	sante.			
110	Casserature di testata per mu-			
	ri di sostegno e muri d'ala di			
	Da riportare			11'000.00

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto			11'000.00
111	Spessore parete fino a m 0,25.	m2	2.000	50.00
200	Tipo 2-1. Con armatura passante. Compreso l'irruvidimento			100.00
210	Casserature di testata per muri di sostegno e muri d'ala di			
211	Spessore parete fino a m 0,25.	m2	1.000	70.00
400 .	<u>Risparmi, inserti</u>			
410 .	<u>Casserature per risparmi, nicchie, scanalature</u>			
411 .	<u>Risparmi a sezione rettangolare in qualsiasi elemento costruttivo</u>			
100	Spessore elemento costruttivo fino a m 0,25.			
101	Sezione fino a m2 0,050.	pz	5.000	20.00
412 .	Nicchie e scanalature a sezione rettangolare.			100.00
100	In pareti.			
101	Sezione fino a m2 0,050.	m	5.000	20.00
413 .	Risparmi a sezione circolare in qualsiasi elemento costruttivo			100.00
001	In pareti.			
	Spessore elemento costruttivo m .0,25.			
	Diametro mm fino a 200.			
	up = pz	up	8.000	30.00
420 .	<u>Inserti in casserature di testata</u>			240.00
423 .	Inserti in casserature di testata, esecuzione particolare.			
001	Fornitura e posa.			
	Pavatex, spessore mm 5.			
	Nei giunti verticali dei muri.			
	Larghezza mm 250.			
	up = m	up	8.000	50.00
500 .	<u>Armatura</u>			400.00
510 .	<u>Acciaio d'armatura</u>			
511 .	Acciaio d'armatura.			
100	Acciaio B500B, fornitura e posa.			
110	Lunghezze fisse.			
115	Diametro mm da 8 a 16.	kg	1'000.000	2.00
150	Qualsiasi grado di lavorazione.			2'000.00
152	Diametro mm da 8 a 16.	kg	1'000.000	2.00
514 .	Supplementi all'acciaio d'armatura.			2'000.00
100	Per posizioni delle liste ferri.			
101	Concerne pos. 511, 512 e 513. Computo: numero di posizioni.	pz	40.000	1.00
200	Per piccoli quantitativi.			40.00
201	Concerne pos. 511, 512 e 513. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di			

Da riportare

16'050.00

241.3.Ed. 19 Ver. 19: Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

Codice	Descrizione		Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto				16'050.00
515 .	liste.	pz	2.000	50.00	100.00
001	Taglio di acciaio d'armatura sul cantiere.				
	Genere di esecuzione a scelta dell'imprenditore. Computo: numero di tagli.	pz	50.000	1.00	50.00
520 .	<u>Reti d'armatura</u>				
521 .	Reti d'armatura.				
100	Acciaio B500, fornitura e posa.				
	artec 500 reti standard				
110	RUWA Drahtschweisswerk AG				
	Reti in formato di fabbricazione, non tagliate.				
111	Tipo di rete : k.	kg	750.000	2.00	1'500.00
523 .	Supplementi alle reti d'armatura.				
100	Per il taglio. Computo: numero di tagli x massa della rete				
101	Tagli diritti.	kg	400.000	0.20	80.00
102	Tagli obliqui.	kg	200.000	0.20	40.00
400	Per posizioni delle liste ferri.				
401	Concerne pos. 521 e 522. Computo: numero di posizioni.	pz	10.000	1.00	10.00
500	Per piccoli quantitativi.				
501	Concerne pos. 521 e 522. Quantità inferiori a t 3,0 per ogni lista. Computo: numero di liste.	pz	1.000	50.00	50.00
524 .	Taglio di reti d'armatura sul cantiere.				
100	Computo: numero di tagli x massa della rete non tagliata.				
101	Tagli diritti.	kg	400.000	0.20	80.00
102	Tagli obliqui.	kg	200.000	0.20	40.00
540 .	<u>Accessori per armatura, elementi con armatura di ripresa.</u>				
541 .	Armatura di supporto.				
200	Distanziatori a gabbia con o senza piedini di plastica, KUFU distanziatori a gabbia.				
205	RUWA Drahtschweisswerk AG				
	Altezza da mm 201 a 300.	m	35.000	5.00	175.00
546 .	Spinotti per la ripresa degli sforzi di taglio, comprese le				
001	Marca: Aschwanden				
	Spinotto: CRET-10, l = 400 mm				
	Guaina; CRET-P, L = 220 mm				
	Fornitura e posa.				
	up = pz	up	11.000	40.00	440.00
600 .	<u>Calcestruzzo (1)</u>				
610 .	<u>Calcestruzzo per fondazioni,</u>				
	<u>travi di collegamento, platee.</u>				
612 .	Calcestruzzo per fondazioni				

Da riportare

18'615.00

241.3.Ed. 19 Ver. 19: Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
	Riporto			18'615.00
300	continue, traverse e banchine			
310	Calcestruzzo tipo CPN C.			
311	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a Volume calcestruzzo fino a m3/m 0,50.	m3	11.000	320.00
630 .	Calcestruzzo per pareti, vani ascensore, pareti di vani sca-			
631 .	Calcestruzzo per pareti a spessore costante. Fornitura, Calcestruzzo tipo CPN G. Altezza parete m fino a 2,00. Spessore parete m da 0,20 a 0,25. Compreso oneri supplementari per getto corona del muro con pendenza longitudinale variabile, secondo disegni di progetto.			
401	up = m3	up	13.000	360.00
680 .	Supplementi o riduzioni di prezzo al calcestruzzo			
682 .	Supplementi per getto di calcestruzzo con temperatura del-			
001	Antigelo. Marca, tipo			
800 .	up = kg.	up	150.000	5.00
810 .	Lavori accessori			
811 .	Trattamento di superfici			
100	Irruvidimento delle superfici del calcestruzzo, compresa la Subito dopo il getto.			
121	Irruvidimento manuale. Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.	m2	10.000	3.00
200	Dopo l'indurimento.			
202	Superfici di raccordo in corrispondenza dei giunti di lavoro, comprese le difficoltà causate dalla presenza di armatura.	m2	2.000	20.00
812 .	Talocciatura di superfici in calcestruzzo.			
100	Superfici finite e superfici atte alla posa di un'impermea-			
101	Superficie orizzontale o con pendenza da un lato fino a % 5,0. Senza aggiunta di malta.	m2	25.000	5.00
813 .	Finitura di corone di muri, cordoli, parapetti e simili.			
	Da riportare			27'760.00

Preventivo**Mugena - Strada Ortone**

Data: 28-04-2020 Pagina 29

241.3.Ed. 19 Ver. 19: Opere di calcestruzzo eseguite sul posto

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo	
	Riporto			27'760.00	
100	Talocciatura subito dopo il getto.				
103	Larghezza corona m fino a 0,30 Comprese maggiori difficoltà per pendenza longitudinale variabile, secondo disegno di progetto.	m	45.000	8.00	360.00
830 .	<u>Trattamento successivo di superfici</u>				
831 .	Protezione della superficie e applicazione di strati protettivi				
001	Parete, parte controterra. Stuoia drenante tipo Delta-MS. up = m2	up	50.000	5.00	250.00

Totale Capitolo 241**28'370.00**

281.3.Ed. 16 Ver. 19: Barriere di sicurezza stradali

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
000 .	<u>Condizioni</u>			
100	Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 2811/2016. Barriere di sicurezza stradali (V'19)			
200	Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi			
400 .	<u>Barriere di sicurezza stradali conformi alla direttiva</u>			
410 .	<u>Fornitura e posa di barriere di sicurezza complete.</u>			
412 .	Fornitura e posa del sistema 12, LS A m 2,00.			
100	Sistema secondo il disegno N. 1211, LS A m 2,00. r			
104	Piantane con piastra di base. Compresa bussola ad ancoraggio chimico, ecc. Vedi dis. 6.121 e 6.202 allegati. Compresa maggiori difficoltà per posa su muro con pendenza di ca. 10%.	m	45.000	8'100.00
400	Elementi iniziali e finali, disegno N. 1223. Per LS A			
403	Piantane con piastra di base. Compresa le bussole ad ancoraggio chimico, i dadi e le rondelle di acciaio inossidabile, gruppo A4-70.	pz	2.000	1'200.00
480 .	<u>Riduzioni o supplementi di prezzo</u>			
486 .	Supplemento di prezzo per elementi su misura.			
001	Rilievo degli interspazi, taglio su misura degli elementi longitudinali, perforazione e posa, compreso l'eventuale spostamento delle piantane. Concerne pos. 412.104.	pz	2.000	50.00
487 .	Supplemento di prezzo per esecuzione di tagli e di fori			
100	Esecuzione di tagli negli elementi di acciaio.			
101	Elementi longitudinali.	pz	2.000	50.00
200	Esecuzione di fori negli elementi di acciaio.			
201	Negli elementi longitudinali.	pz	8.000	10.00

495.3.Ed. Ver. 17: Imprevisti + diversi

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
R 000 .	Condizioni			
R 100 .	Imprevisti + diversi.			
R 110 .	Imprevisti + diversi.			
R 111 .	Importo valutato a ca. 10% delle opere costruttive previste nel preventivo di spesa.			
R 101	Importo globale +/- arrotondamento.	gl	1.000	6'915.60

Preventivo**Mugena - Strada Ortone**

Data: 28-04-2020 Pagina 32

498.3.Ed. Ver. 17: Onorari

Codice	Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
R 000 .	Condizioni			
R 100 .	Onorario ingegnere			
R 110 .	Onorario ingegnere civile			
R 111 .	Onorario per studio ed allestimento del progetto, appalti, direzione lavori e liquidazioni.			
R 102	Importo	gl 1.000	15'700.00	15'700.00

4. ALLEGATI

Dis.nr. 301-1 _ PLANIMETRIA + SEZIONI

301-2 _ PLANIMETRIA INFRASTRUTTURE