

# SEZIONE 4 MUGENA

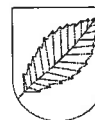
SISTEMAZIONE AREA PARCHEGGIO AL MAPPALE 450

## RELAZIONE TECNICA

VARIANTE CON PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA  
ARREDAMENTO SECONDO OPZIONI CDG E CE

BRENO, FEBBRAIO 2010

---



## **RELAZIONE TECNICA**

### **1. PREMESSA**

Nel mese di aprile 2009 l'Ufficio tecnico comunale di Alto Malcantone (in seguito UTC) aveva presentato il progetto definitivo per la sistemazione del sedime al mappale no. 450 a Mugena da destinare a parcheggi pubblici e centro raccolta rifiuti.

Il Consiglio Comunale, pur approvando la tematica, ha ritenuto opportuno apportare le modifiche proposte dalla Commissione della Gestione; il MM no. 76 tendente ad ottenere un credito di CHF 178'460 è stato respinto ed adottata la decisione di rinviare il tema al Municipio.

### **2. INCARICO E SCOPI PREFISSI**

Con la rielaborazione del progetto, sottoposto in data 10 novembre 2009 alla Commissione della Gestione ed alla Commissione Edilizia, il Municipio ha ritenuto necessario proporre diverse possibili soluzioni organizzative degli spazi e degli arredamenti, tralasciando momentaneamente la tematica dei contenitori interrati per la raccolta dei rifiuti (solo riserva sedime). A seguito della variante scelta dalla CdG e CEE, il Municipio ha affidato incarico all'UTC di allestire il progetto definitivo e preventivo di spesa da sottoporre al Consiglio Comunale per l'ottenimento del relativo credito di costruzione.

Il perfezionamento del progetto ha contemplato i seguenti parametri di analisi:

- organizzazione dell'area ad uso parcheggi interamente pavimentata con miscela bituminosa
- ubicazione ottimale dei contenitori per la raccolta dei rifiuti
- messa in opera di allacciamenti elettrico e acqua potabile
- esecuzione di un percorso pedonale di collegamento alla strada comunale sottostante.

### **3. SITUAZIONE ATTUALE**

Nell'ambito del P.R. l'area è riservata per posteggi pubblici, è ubicata a lato della strada cantonale in corrispondenza dell'entrata nord-est del nucleo del villaggio. La superficie totale del mappale è di 1'400 m<sup>2</sup> e parzialmente (ca. 550 m<sup>2</sup>) è già sistemata a prato verde (scarpata verso il paese).

I rimanenti 850 m<sup>2</sup> con l'aggiunta di ca. 50 m<sup>2</sup> a ridosso del cimitero, si presentano attualmente come piazzale sterrato, con possibilità di parcheggio; sul fronte sud-ovest sono depositati i vari contenitori per la raccolta dei rifiuti.

L'uso del parcheggio si svolge in modo irrazionale ed inoltre è praticabile con difficoltà nei periodi di pioggia (formazione di fango).

L'auspicio del Municipio è di offrire una migliore immagine di ordine e pulizia.

#### **4. CONTENUTI E RISULTANZE DEL PROGETTO**

- L'organizzazione dei parcheggi a prima vista sembrerebbe un "non problema"; tuttavia esistono delle normative che indicano le necessità degli spazi di manovra e circolazione, oltre alle misure effettive di sosta.

Tra le varie possibili soluzioni quella individuata e analizzata ci sembra la migliore per quanto attiene lo sfruttamento massimo della superficie a disposizione.

Fronteggiando una strada cantonale l'organizzazione dei parcheggi deve comprendere un'entrata e un'uscita, senza soste di manovra sulla pubblica via; per questo motivo si auspica un senso unico di circolazione, facilitando inoltre l'accesso dei mezzi pesanti per la raccolta dei rifiuti e lo sgombero della neve.

Il progetto prevede la realizzazione di 26 parcheggi (1 ev. 2 riservati per disabili) che dovranno comunque essere messi a disposizione per la popolazione locale.

Quanto proposto è illustrato sul disegno che evidenzia immediatamente l'estensione, l'uso e la destinazione delle singole superfici (vedi planimetria 1:100 piano allegato).

Sul fronte verso la strada cantonale vengono eseguiti degli spazi verdi (aiuole) che definiscono esattamente le vie di entrata e di uscita e nel contempo costituiscono elementi decorativi e di protezione.

È previsto il potenziamento dell'illuminazione con la posa di un nuovo candelabro H. 10 m sul fronte opposto alla strada cantonale; l'entrata e l'uscita dei parcheggi è già illuminata in modo ideale dai punti luce della strada.

- La zona nord-est, a ridosso del muro del cimitero, viene destinata al deposito dei contenitori per la raccolta dei rifiuti e riservata per una futura eco-isola di contenitori seminterrati.
- Si predispongono gli allacciamenti di elettricità e acqua potabile, infrastrutture che potranno essere al servizio in occasione di eventuali manifestazioni ricreative.
- Dal nucleo di Mugena per accedere al parcheggio è obbligatorio il transito lungo la strada cantonale, dove purtroppo per i pedoni non esiste un adeguato marciapiede. La situazione è pericolosa specialmente durante le ore notturne e non può essere modificata se non nell'ambito di uno studio più ampio e oneroso con il coinvolgimento delle istanze cantonali. Per sopperire a questo disagio, anche solo parzialmente, viene proposta la costruzione di un passaggio pedonale da eseguirsi in modo integrativo sulla scarpata tra l'area del parcheggio e la sottostante strada comunale di servizio.

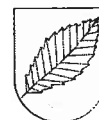
Le principali caratteristiche costruttive possono così essere riassunte:

- superficie interamente pavimentata con miscela bituminosa
- canalette trasversali per la raccolta ed evacuazione delle acque meteoriche
- delimitazione del perimetro con bordure di cemento prefabbricate e muretti di calcestruzzo
- parapetto con lamiere microforate a mascheramento della zona deposito rifiuti
- passaggio pedonale con gradini e parapetto di protezione in legno.

6937 Breno, febbraio 2010

Ufficio tecnico comunale di Alto Malcantone

ing. Edio Morenzoni



# SEZIONE 4 MUGENA

SISTEMAZIONE AREA PARCHEGGIO AL MAPPALE 450

**PREVENTIVO DI SPESA**

**VARIANTE CON PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA  
ARREDAMENTO SECONDO OPZIONI CDG E CE**

BRENO, GENNAIO 2010

---

Posizione	Designazione delle opere	Unità	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
<b>PREVENTIVO DI SPESA</b>					
<b>A</b>	<b>MOVIMENTI DI TERRA</b>				
1	Scavo generale a macchina, materiale scavabile con escavatore, profondità fino a m 0,50, con spostamento diretto a formazione del piano di progetto, compresa profilatura del fondo.	m3	300	27.00	8'100.00
2	Scavo generale a macchina, materiale scavabile con escavatore, profondità fino a m 0,50, con carico sul mezzo di trasporto.	m3	60	13.00	780.00
3	Trasporto al deposito dell'imprenditore compreso tasse. Volume materiale sciolto.	m3	90	50.00	4'500.00
4	Scavo di trincee a U per fondazioni, canalizzazioni e simili. Esecuzione combinata con piccolo mezzo e a mano, deposito a lato. Profondità fino a m 1,50.	m3	62	40.00	2'480.00
5	Scavo di fosse per fondazioni, pozzetti e simili. Esecuzione combinata con piccolo mezzo e a mano, deposito a lato. Profondità fino a m 1,50.	m3	8	50.00	400.00
6	Riempimento di trincee e fosse di scavo. Messa in opera e costipamento del materiale depositato lateralmente, volume in compatto. A macchina, lavoro ausiliario a mano.	m3	42	15.00	630.00
7	Spianamento a macchina del materiale eccedente, plania +/- cm 5.	m3	28	20.00	560.00
8	Formazione del piano di posa dello strato di fondazione.  Cilindratura del sottofondo, plania +/- cm 5.	m2	900	3.00	2'700.00
9	Fornitura e posa di stuoie geotessili per la separazione di strati, filtrante o di drenaggio	m2	500	5.00	2'500.00
10	Fornitura, messa in opera, spianamento e costipamento di misto granulare I quale strato di fondazione.  Spessore di compatto cm 30.	m3	270	58.00	15'660.00
	<b>totale A</b>				<b>38'310.00</b>

Posizione	Designazione delle opere	Unità	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
<b>B</b>	<b><u>CANALIZZAZIONI</u></b>				
1	Fornitura e posa di tubi rigidi di cloruro di polivinile TPVC-U a bicchiere, DN 200 con guarnizione elastica.	ml	15	20.00	300.00
2	Lavori accessori e pezzi speciali di PVC-U, DN 200.				
a	Tagli diritti di tubi, compresa la lavorazione dell'estremità tagliata.	pz	5	10.00	50.00
b	Curve a bicchiere con guarnizione elastica, fino a 45°.	pz	6	15.00	90.00
c	Manicotti scorrevoli.	pz	4	15.00	60.00
d	Raccordi-fodera per pozzetti di fibrocemento, con guarnizione elastica	pz	4	30.00	120.00
3	Avvolgimento delle tubazioni.				
a	Calcestruzzo di sottofondo, di fondo e di avvolgimento CEM kg/m3 200.	m3	3	270.00	810.00
b	Cassero tipo 1 a una faccia, altezza cm 40.	m2	14	32.00	448.00
4	Innestro nel pozzetto comunale esistente, compreso demolizioni della parete e del rinfiacco in calcestruzzo, rinforzo e sigillatura.	pz	2	500.00	1'000.00
5	Pozzetti di raccolta in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione, con fondo gettato sul posto, cappa di malta di cemento lisciata a forma concava spessore min. 30 mm. DN 600, altezza m 1,00 a 1,50, compreso casseri e calcestruzzo di finfianco CEM kg/m3 250-	pz	2	700.00	1'400.00
6	Esecuzione dei colletti d'appoggio per griglie, in calcestruzzo armato.	pz	2	60.00	120.00
7	Fornitura e posa alla quota definitiva di griglie di ghisa Von Roll fig. 2918/060.	pz	2	900.00	1'800.00
8	Fornitura e posa di sifoni di ghisa Von Roll fig. 1303/018.	pz	2	150.00	300.00
9	Canalette di raccolta in beton (Ditta Crea Beton) tipo BIRCO - SIR NW 200 AS con pendenza 0,5%, posate su bauletto di calcestruzzo CEM kg/m3 200 dimensioni B x H = 50 x 15 cm e rinfiacco presso i giunti a forma cuneiforme. Compreso: testate di chiusura, scarico sul fondo DN 200, griglia di copertura in ghisa a 4 fissaggi, classe di carico C.	ml	30	650.00	19'500.00
	<b>totale B</b>				<b>25'998.00</b>

Posizione	Designazione delle opere	Unità	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
<b>C</b>	<b><u>OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE E ARMATO</u></b>				
1	Calcestruzzo di sottofondo CEM kg/m3 150, spessore cm 5 a 10.	m2	50	20.00	1'000.00
2	Casseri per fondazioni tipo 1, altezza cm 30.	m2	35	30.00	1'050.00
3	Casseri per pareti e muri di sostegno, verticali, a due facce, tipo 2, altezza del cassero fino a m 2,00.	m2	130	48.00	6'240.00
4	Liste triangolari per smussi cm 1,5 x 1,5.	ml	120	10.00	1'200.00
5	Acciaio d'armatura.	kg	2100	2.00	4'200.00
6	Calcestruzzo tipo CPN D, per fondazioni a sezione rettangolare costante.	m3	11	320.00	3'520.00
7	Calcestruzzo tipo CPN D, per pareti e muri di sostegno, spessore cm 20, altezza fino a m 2,00.	m3	13	320.00	4'160.00
8	Lisciatura della corona dei muri, talocciatura subito dopo il getto.	ml	55	20.00	1'100.00
	<b>totale C</b>				<b>22'470.00</b>
<b>D</b>	<b><u>DELIMITAZIONI CON LASTRE PREFABBRICATE DI CALCESTRUZZO</u></b>				
1	Calcestruzzo di sottofondo CEM kg/m3 200, spessore cm 10 a 15	m2	30	40.00	1'200.00
2	Fornitura e posa di lastre angolari tipo M 81 10 (Ditta Crea Beton), colore grigio, lisce, smussate, armate. Altezza media 70 cm.	ml	66	240.00	15'840.00
	<b>totale D</b>				<b>17'040.00</b>

Posizione	Designazione delle opere	Unità	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
<b>E</b>	<b><u>INFRASTRUTTURE ELETTRICO, ACQUA POTABILE</u></b>				
1	Scavo e successivo reinterro, fornitura e posa di tubi fodera in PE per il passaggio dei cavi, bauletto di avvolgimento in calcestruzzo	ml	20	100.00	2'000.00
2	Fornitura e posa su zoccolo in calcestruzzo di un armadio elettrico per l'alimentazione ed i contatori	pz	1	2'500.00	2'500.00
3	Pozzetto in elementi prefabbricati di calcestruzzo, fornitura ed esecuzione, con fondo di ghiaione, per l'alloggiamento di una saracinesca per l'acqua potabile. DN 600, altezza m 1,00, compreso casseri e calcestruzzo di rifianco CEM kg/m <sup>3</sup> 250. Chiusino di ghisa Von Roll fig. 2613/060 con chiusura a vite.	pz	1	1'400.00	1'400.00
4	Scavo e successivo reinterro, posa di tubi in PE per l'acqua potabile, avvolgimento con sabbia e banda segnaletica	ml	20	60.00	1'200.00
5	Fornitura di tubi in PE DN 60, presa sulla condotta esistente, saracinesca Hawle	gl	1	1'800.00	1'800.00
	<b>totale E</b>				<b>8'900.00</b>
<b>F</b>	<b><u>OPERE DI FABBRO</u></b>				
1	Fornitura e posa di un parapetto di mascheramento nella zona dei contenitori dei rifiuti, composto da: - telaio in profilati metallici scatolati 50 x 50 mm con fazzoletti forati negli angoli, zincati e termolaccati, dimensione modulare del telaio 100 x 100 cm, posa in un bauletto di calcestruzzo - lamiere in alluminio microforate fissate sul telaio con viti negli angoli	ml	18	400.00	7'200.00
	<b>totale F</b>				<b>7'200.00</b>

Posizione	Designazione delle opere	Unità	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
<b>G</b>	<b><u>PAVIMENTAZIONI</u></b>				
1	Esecuzione della plania sullo strato di fondazione, con l'eventuale aggiunta di materiale fine non gelivo.	m2	900	6.00	5'400.00
2	Spalmatura delle superfici di raccordo della pavimentazione ad elementi di delimitazione, pozzetti e simili, previo pulizia a garanzia dell'aderenza.	ml	180	2.00	360.00
3	Fornitura, messa in opera e addensamento di miscela bituminosa AC 16 N, spessore mm 70.	t	160	220.00	35'200.00
a	Supplemento per posa a mano	t	50	100.00	5'000.00
	<b>totale G</b>				<b>45'960.00</b>
<b>H</b>	<b><u>OPERE DI GIARDINIERE</u></b>				
1	Sistemazione delle scarpate e delle aiuole con fornitura e messa in opera di terra vegetale, semina, cespugli ornamentali e lavori accessori necessari.	m2	150	40.00	6'000.00
2	Fornitura e posa di piante di alto/medio fusto, compreso lavori accessori (drenaggi, sostegni provvisori, ecc.)	pz	1	2'000.00	2'000.00
	<b>totale H</b>				<b>8'000.00</b>
<b>I</b>	<b><u>PASSAGGIO PEDONALE</u></b>				
1	Scavi, riempimenti, sistemazioni finali	gl	1	2'500.00	2'500.00
2	Fornitura e posa di travetti di legno di castagno per le alzate sezione 25/20 cm	pz	40	90.00	3'600.00
3	Fornitura e posa di piantane di legno	pz	20	50.00	1'000.00
4	Fornitura e posa di corrimano a sezione mezzo tondo	ml	25	30.00	750.00
	<b>totale I</b>				<b>7'850.00</b>

Posizione	Designazione delle opere	Unità	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
<b>L</b>	<b><u>OPERE DI ILLUMINAZIONE</u></b>				
1	Scavo e successivo reinterro, fornitura e posa di tubi fodera in PE per il passaggio dei cavi di allacciamento, bauletto di avvolgimento in calcestruzzo.	m1	15	100.00	1'500.00
2	Esecuzione della fondazione per la posa di un candelabro, con fornitura e posa dei materiali prefabbricati, scavo, reinterro, rinforzi, ecc.	pz	1	1'000.00	1'000.00
3	Fornitura e posa a cura della AIL di un candelabro H 10 m. Onere a carico del Comune.	pz	1	3'700.00	3'700.00
	<b>totale L</b>				<b>6'200.00</b>
<b>M</b>	<b><u>SEGNALETICA</u></b>				
1	Esecuzione di una segnaletica orizzontale (sensi di circolazione, posteggio riservato, divieto di posteggio, passaggi liberi, dare precedenza, ecc.).	gl	1	2'200.00	2'200.00
2	Demarcazione dei posteggi: tracciamenti, pittura monocomponente linee bianche larghezza 12 cm	ml	220	8.00	1'760.00
3	Fornitura e posa di segnali verticali (divieto di entrata, senso obbligatorio, limitazioni, ecc.).	gl	1	2'500.00	2'500.00
	<b>totale M</b>				<b>6'460.00</b>
<b>N</b>	<b><u>OPERE DI GEOMETRA</u></b>				
	Ricerca e ricostruzione termini, tracciamenti, ecc.	gl	1	2'000.00	2'000.00
	<b>totale N</b>				<b>2'000.00</b>
<b>O</b>	<b><u>DIVERSI E IMPREVISTI</u></b>				
	Calcolato in circa 5% della spesa totale prevista	gl	1	10'000.00	10'000.00
	<b>totale O</b>				<b>10'000.00</b>

Posizione	Designazione delle opere	Unità	Quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
<b>RICAPITOLAZIONE</b>					
A	MOVIMENTI DI TERRA	FR			38'310.00
B	CANALIZZAZIONI	FR			25'998.00
C	OPERE IN CALCESTRUZZO SEMPLICE E ARMATO	FR			22'470.00
D	DELIMITAZIONI CON LASTRE PREFABBRICATE DI	FR			17'040.00
E	INFRASTRUTTURE ELETTRICO, ACQUA POTABILE	FR			8'900.00
F	OPERE DI FABBRO	FR			7'200.00
G	PAVIMENTAZIONI	FR			45'960.00
H	OPERE DI GIARDINIERE	FR			8'000.00
I	PASSAGGIO PEDONALE	FR			7'850.00
L	OPERE DI ILLUMINAZIONE	FR			6'200.00
M	SEGNALETICA	FR			6'460.00
N	OPERE DI GEOMETRA	FR			2'000.00
O	DIVERSI E IMPREVISTI	FR			10'000.00
					206'388.00
IVA 7.60%					15'685.50
<b>IMPORTO COMPLESSIVO PREVENTIVATO</b>					<b>222'073.50</b>
Breno, gennaio 2010					

