



CITTÀ  
METROPOLITANA  
DI BOLOGNA

**AREA SERVIZI TERRITORIALI METROPOLITANI**

**Servizio Progettazione Costruzioni e  
Manutenzione Strade**

**AREA A - "PIANURA"**

***Lavori di pavimentazione mediante costruzione di tappeti di usura e trattamenti  
superficiali monostrato, in varie tratte nei Comuni della Pianura Est.***

**PROGETTO ESECUTIVO**

\*\*\*\*\*

**Importo a base di gara:**

**Euro 394.500,00**

**Importo del progetto:**

**Euro 500.000,00**

\*\*\*\*\*

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO**

**Progettazione generale:**

(Geom. Davide Labbate)

**Supporto alla progettazione ed  
elaborazioni grafiche**

(Geom. Elena Tagliavini)

**Il Responsabile del Procedimento  
Responsabile U.O.**

(Dott. Ing. Barbara Luchetti)

Art n.	Analisi prezzi	INDICAZIONE DEI LAVORI	Lu	La	H	Unità di m.	QUANTITA' DI PROGETTO	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO PARZIALE (€)	IMPORTO TOTALE (€)
		<b>FRESATURA DI PAVIMENTAZIONI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO E NOLI</b>								
1	1	Noleggio di autocarro della portata superiore a 140 qli. funzionante con conducente				ore	5,00	74,53	372,65	
2	2	Fresatura di conglomerato bituminoso, fino alla profondità di cm. 20 dall'attuale piano viabile, eseguita con fresatrice meccanica, compreso pulizia del sottofondo il caricamento su autocarro e trasporto presso nostri magazzini del misto granulare per sistemazione banchine e cassonetti, per fresature eseguite a tratti aventi larghezza minima m. 2,50 e lunghezza minima m. 10,00.								
		SS.PP. in varie tratte - area A	100	3,5	8		2.800,00			
		<b>Totale</b>				mq/cm	2.800,00	0,41	1.148,00	
3	3	Fresatura di conglomerato bituminoso, fino alla profondità di cm. 20 dall'attuale piano viabile, eseguita con fresatrice meccanica, compresi il caricamento su autocarro, pulizia del sottofondo, trasporto con cessione del misto granulare che sarà smaltito a cura e spese dell'appaltatore, per fresature eseguite a tratti aventi larghezza minima m. 2,50 e lunghezza minima m. 10,00								
		SS.PP. in varie tratte - area A	1000	7,5	8		60.000,00			
		<b>Totale</b>				mq/cm	60.000,00	0,55	33.000,00	
4	5	Fornitura e posa in opera di inerte misto granulare proveniente da fresature del piano viabile, a formazione e regolarizzazione di arginello stradale, compreso la stesa con mezzi meccanici o a mano e la successiva rullatura, compresi gli operatori ed ogni altro onere per dare l'opera finita. Spessore variabile in relazione al dislivello da colmare fra arginello e piano viabile.								
		a stima				mc	4,50	104,56	470,52	
		<b>TOTALE FRESATURA DI PAVIMENTAZIONI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO E NOLI</b>								34.991,17
		<b>COSTRUZIONE DI TAPPETO DI USURA</b>								
5	6	Costruzione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso con aggregato lapideo, Dmax 12,5 mm ( CB 12,5 USURA 50-70 ) con bitume tal quale penetrazione 50/70 posto in opera con macchina vibrofinitrice o a mano ove occorra, spessore compreso cm. 3, compresa la cilindratura, previa stesa di mano di attacco con emulsione bituminosa acida al 60% .								
		SS.PP. in varie tratte - area A	5530	7,5			41.475,00			
		<b>Totale</b>				mq	41.475,00	4,99	206.960,25	
6	7	Costruzione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso, per rappezzi e/o ricariche con aggregato lapideo Dmax 6mm, Dmax 8mm, Dmax 12,5 mm ( CB 6 USURA 50-70 CB 8 USURA 50-70 CB 12,5 USURA 50-70 ) con bitume tal quale penetrazione 50/70 posto in opera con vibrofinitrice o a mano ove occorra e rullato con rullo da 7t., compreso mano di attacco con emulsione bituminosa al 60%								
		SS.PP. in varie tratte - area A	2000	3,5	1		7.000,00			
		<b>Totale</b>				mq/cm	7.000,00	1,70	11.900,00	
7	8	Costruzione di strato di collegamento binder in conglomerato bituminoso (CB 20 BINDER 50-70), posto in opera con vibrofinitrice o a mano ove occorra e rullato con rullo da 7t., compreso mano di attacco con emulsione bituminosa al 60%								
		SS.PP. in varie tratte - area A	1000	7,5	5		37.500,00			
		<b>Totale</b>				mq/cm	37.500,00	1,50	56.250,00	
8	9	Fornitura e posa in opera di microtappeto a freddo tipo Slurry Seal con spessore finale richiesto mm. 6. N.B.: la voce da aggiungere per la maggiorazione per le fibre minerali è la n. 10.								
		SS.PP. in varie tratte - area A	1200	7,5			9.000,00			
		<b>Totale</b>				mq	9.000,00	2,95	26.550,00	
9	10	Maggiorazione alla voce di E.P. n. 09 per aggiunta nella miscela di additivo costituito da fibre minerali in percentuale variabile fra 0,50 e 1,00 per mille sull'inerte								
		SS.PP. in varie tratte - area A	1200	7,5			9.000,00			
		<b>Totale</b>				mq	9.000,00	0,10	900,00	
10	15	Fornitura e posa in opera di geogriglia in fibra di vetro, rete di maglia quadrata di lato 12,5 x 12,5 mm, posata su pavimentazione esistente in conglomerato bituminoso - Con resistenza a trazione non inferiore a 100 kN/m								
		<b>Totale</b>	550	3,5		mq	1.925,000	6,57	12.647,25	
11	51	Sigillatura di giunti eseguiti a caldo con mastice bituminoso. Fornitura e posa di mastice gommato bituminoso per la sigillatura di rappezzi al fine di ottenere un lavoro eseguito a regola d'arte. La superficie di posa dovrà essere pulita, asciutta e libera da impurità. Eliminare anche ogni residuo di umidità con apposita lancia termica ad alta temperatura. L'applicazione del mastice dovrà avvenire per fusione e dovrà essere eseguita mediante l'apposito fusore agitato e termo controllato.								
		<b>Totale</b>	1500			m	1.500,00	4,84	7.260,00	
		<b>TOTALE COSTRUZIONE DI TAPPETO DI USURA</b>								322.467,50

Art. n.	Analisi prezzi	INDICAZIONE DEI LAVORI	Lu	La	H	Unità di m.	QUANTITA' DI PROGETTO	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO PARZIALE (€)	IMPORTO TOTALE (€)
<b>FORNITURA A PIE' D'OPERA DI MATERIALI BITUMINOSI</b>										
12	20	Fornitura di conglomerato bituminoso per strato d'usura a piè d'opera con aggregato lapideo Dmax 6mm, Dmax 8mm, Dmax 12,5 mm con bitume <u>tal quale</u> penetrazione - DESIGNAZIONE CE DEL PRODOTTO (UNI EN 13108) 50/70 CB 6 USURA 50-70 CB 8 USURA 50-70 CB 12,5 USURA 50-70								
		SS.PP. in varie tratte - area A					100,00			
		<b>Totale</b>				t	100,00	56,10	5.610,00	
13	21	Fornitura di emulsione bituminosa per mano d'attacco in fusti a piè d'opera compreso lo smaltimento del contenitore e degli eventuali residui bituminosi secondo le disposizioni di Legge in vigore								
		SS.PP. in varie tratte - area A					1,00			
		<b>Totale</b>				t	1,00	439,49	439,49	
14	14.B	Fornitura di conglomerato bituminoso a freddo tipo invernale formato da graniglia basaltica e legante idoneo per operazioni urgenti in condizioni meteorologiche avverse a rapido indurimento, sfuso caricato su autocarro presso l'impianto di produzione								
		SS.PP. in varie tratte - area A					10,00			
		<b>Totale</b>				t	10,00	107,31	1.073,10	
<b>TOTALE FORNITURA A PIE' D'OPERA DI MATERIALI BITUMINOSI</b>										7.122,59
<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b>										
15		Segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve, in strisce semplici o affiancate continue o discontinue, eseguita con vernice rifrangente del tipo premiscelato di qualsiasi colore, compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare								
15.1	22.1	per strisce di larghezza di cm.12								
		SS.PP. in varie tratte - area A					15.000,00			
		<b>Totale</b>				m	15.000,00	0,40	6.000,00	
15.2	22.2	per strisce di larghezza di cm.15								
		SS.PP. in varie tratte - area A					30.000,00			
		<b>Totale</b>				m	30.000,00	0,45	13.500,00	
16	23	Fasce di arresto, ecc. in vernice premiscelata. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto, per fasce di arresto, passi pedonale, zebraure e frecce, eseguite con vernice rifrangente di qualsiasi colore del tipo premiscelato, compreso ogni onere per il nolo di attrezzature, forniture materiali, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare. Misurata vuoto per pieno per le scritte e per la superficie effettiva per gli altri segni								
						mq	878,175	5,51	4.838,74	
17		Segnaletica orizzontale di ripasso costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve, in strisce semplici o affiancate continue o discontinue, eseguita con vernice rifrangente del tipo premiscelato di qualsiasi colore, compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare								
17.1	24.1	per strisce di larghezza di cm.12								
		SS.PP. in varie tratte - area A								
		<b>Totale</b>				m	2.000,00	0,32	640,00	
17.2	24.2	per strisce di larghezza di cm.15								
		SS.PP. in varie tratte - area A								
		<b>Totale</b>				m	4.000,00	0,36	1.440,00	
<b>TOTALE SEGNALETICA ORIZZONTALE</b>										26.418,74
<b>IMPORTO LAVORI IN APPALTO</b>										391.000,00
<b>DI CUI PER IL COSTO DEL PERSONALE</b>										39.862,43
<b>IMPORTO LAVORI SOGGETTO A RIBASSO</b>										391.000,00
<b>ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)</b>										3.500,00
<b>IMPORTO A BASE DI GARA (compersi costo del personale e oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso)</b>										394.500,00



## QUADRO ECONOMICO

(art. 16 DPR 207/2010)

agg. ott 2017

### Lavori in appalto

○ importo lavorazioni (escluso oneri per la sicurezza)	€	391.000,00
○ di cui costo per il personale	€	39.862,43
○ oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€	3.500,00
<b>Totale LAVORI IN APPALTO</b>	<b>€</b>	<b>394.500,00</b>

### Somme a disposizione

1. lavori in economia esclusi dall'appalto e previsti in progetto <b>IVA compresa</b> (importo non superiore al 10% dell'importo complessivo di	€	10.000,00
2. rilievi, accertamenti indagini	€	-
3. allacciamenti ai pubblici servizi (e spostamento impianti)	€	-
4. imprevisti <b>IVA compresa</b> (importo non superiore al 10% dell'importo	€	-
5. acquisizione aree o immobili	€	-
6. spese tecniche – IVA e oneri compresi ( <i>accantonamento incentivo Merloni</i>		
– incarico di progettazione o incentivo di progettazione	1,86% €	7.337,70
– attività preliminari	€	-
– coordinamento sicurezza progettazione	€	-
– coordinamento sicurezza esecuzione	€	-
– direzione lavori	€	-
– assistenza giornaliera e contabilità	€	-
- <b>DURATA DEI LAVORI IN MESI</b>	<b>12</b>	
– assicurazione progettista	0,060% €	236,70
– assicurazione verificatore	0,0670% €	264,32
<b>TOTALE SPESE TECNICHE</b>	<b>€</b>	<b>7.838,72</b>
7. spese per attività di consulenza e supporto (esclusi incarichi di	€	-
8. spese per commissioni giudicatrici (eventuali)	€	-
9. spese per pubblicità:	€	-
10. Altre spese - IVA e oneri compresi:		
– accertamenti laboratorio	€	871,28
– verifiche tecniche previste dal capitolato speciale, a carico della stazione	€	-
– collaudo tecnico-amm.vo	€	-
– collaudo statico	€	-
– altri collaudi specialistici	€	-
<b>TOTALE ALTRE SPESE</b>	<b>€</b>	<b>871,28</b>
11. IVA TOTALE (22% dei lavori in appalto, escluso la somma di cui alla	€	86.790,00
12. ARROTONDAMENTO	€	-
<b>Totale SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€</b>	<b>105.500,00</b>
<b>IMPORTO TOTALE DI PROGETTO</b>	<b>€</b>	<b>500.000,00</b>