

# COMUNE DI ANCONA

Direzione Manutenzioni, Frana e Protezione Civile



Manutenzione straordinaria strade 2018 - Lotto 3  
Vie: Nenni, Trionfi, Palombare, Metauro, Tenna, Zuccari,  
Bersaglieri d'Italia e limitrofe

**PROGETTO ESECUTIVO**  
Analisi dei prezzi unitari

Elaborato

**06**

Aprile 2018

Responsabile del Procedimento: ing. Giorgio Calavalle  
Progettista: ing. Giorgio Calavalle  
Collaboratori: geom. Luana Arlecioni, geom. Giorgio D'Intino



## voce 02

Voce elenco prezzi n° 02						
Fresatura a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso, spessore fino a cm.7						
Unità di misura: metro quadrato per centimetro						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
<b>A - Manodopera:</b>						
	Operaio comune	ora	0,003	€ 22,22	€ 0,07	11,08%
	Operaio qualificato	ora	0,003	€ 24,57	€ 0,07	12,25%
	Operaio specializzato	ora	0,002	€ 26,38	€ 0,05	8,77%
<b>B - Mezzi e attrezzature:</b>						
	Bobcat	ora	0,001	€ 30,00	€ 0,03	4,99%
	Fresatrice	ora	0,003	€ 42,50	€ 0,13	21,19%
	Autocarro	ora	0,003	€ 40,00	€ 0,12	19,94%
<b>C - Materiali:</b>						
	=====					
	Sommano A+B+C				€ 0,47	
	Sicurezza generale	%	0,03		€ 0,01	2,23%
	Spese generali	%	15,00%	€ 0,47	€ 0,07	11,73%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 0,47	€ 0,05	7,82%
al metro quadrato per centimetro					€ 0,60	100,00%
<b>Prezzo d'applicazione</b>					<b>€ 0,60</b>	

## voce 04

Voce elenco prezzi n° 04						
Scavo a sezione obbligata						
Unità di misura: metro cubo						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
A - Manodopera:						
	Operaio comune	ora	0,040	€ 22,22	€ 0,89	6,34%
	Operaio qualificato	ora	0,040	€ 24,57	€ 0,98	7,01%
	Operaio specializzato	ora	0,117	€ 26,38	€ 3,09	22,01%
B - Mezzi e attrezzature:						
	Escavatore	ora	0,10	€ 43,10	€ 4,31	30,74%
	Autocarro	ora	0,02	€ 40,00	€ 0,80	5,70%
	Bobcat	ora	0,02	€ 30,00	€ 0,60	4,28%
	Martello perforatore	ora	0,01	€ 23,50	€ 0,31	2,18%
C - Materiali:						
	*****					
	Sommano A+B+C				€ 10,97	
	Sicurezza generale	%	0,028		€ 0,31	2,18%
	Spese generali	%	15,00%	€ 10,97	€ 1,65	11,74%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 10,97	€ 1,10	7,83%
al metro cubo					€ 14,02	100,00%
	<b>Prezzo d'applicazione</b>				<b>€ 14,03</b>	

Voce elenco prezzi n° 05						
Trasporto fino ad una distanza di km.15 dal cantiere						
Unità di misura: mc.						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
A - Manodopera:						
	Operaio specializzato	ora	0,041	€ 26,38	€ 1,07	31,42%
B - Mezzi e attrezzature:						
	Autocarro	ora	0,041	€ 40,00	€ 1,62	47,64%
C - Materiali:						
	Sommano A+B+C				€ 2,69	
	Sicurezza generale	%	0,015		€ 0,04	1,18%
	Spese generali	%	15,00%	€ 2,69	€ 0,40	11,86%
	Utili d'impresa	%	10,00%	€ 2,69	€ 0,27	7,91%
metro cubo					€ 3,40	100,00%
	Prezzo d'applicazione				€ 3,42	

## voce 6

Voce elenco prezzi n° 06						
Trasporto a distanze superiori a km.15 dal cantiere						
Unità di misura: mc.x10km.						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
A - Manodopera:						
	Operaio specializzato	ora	0,0313	€ 26,38	€ 0,83	31,39%
B - Mezzi e attrezzature:						
	Autocarro	ora	0,0313	€ 40,00	€ 1,25	47,59%
C - Materiali:						
	Sommano A+B+C				€ 2,08	
	Sicurezza generale	%	0,016		€ 0,03	1,28%
	Spese generali	%	15,00%	€ 2,08	€ 0,31	11,85%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 2,08	€ 0,21	7,90%
	metro cubo ogni 10 chilometri				€ 2,63	100,00%
	<b>Prezzo d'applicazione</b>				<b>€ 2,64</b>	

Voce elenco prezzi n° 07						
Tubo in PVC, diametro esterno mm.160						
Unità di misura: ml.						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
<b>A - Manodopera:</b>						
	Operaio comune	ora	0,05	€ 22,22	€ 1,11	6,81%
	Operaio qualificato	ora	0,05	€ 24,57	€ 1,23	7,53%
	Operaio specializzato	ora	0,03	€ 26,38	€ 0,68	4,17%
<b>B - Mezzi e attrezzature:</b>						
	Bobcat	ora	0,02	€ 30,00	€ 0,45	2,76%
	Autocarro	ora	0,02	€ 40,00	€ 0,60	3,68%
<b>C - Material:</b>						
	Tubo	ml.	1	€ 8,13	€ 8,13	49,81%
	Sommano A+B+C				€ 12,20	
	Sicurezza generale	%	0,021		€ 0,26	1,59%
	Spese generali	%	15,00%	€ 12,20	€ 1,83	11,21%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 20,33	€ 2,03	12,45%
metro lineare					€ 16,32	100,00%
<b>Prezzo d'applicazione</b>					<b>€ 16,33</b>	

Voce elenco prezzi n° 16							
Caldroie e griglie in ghisa sferoidale, classe C250							
Unità di misura: al chilogrammo							
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%	
A - Manodopera:	Operaio comune	ora	0,004	€ 22,22	€ 0,09	2,43%	
	Operaio qualificato	ora	0,004	€ 24,57	€ 0,10	2,69%	
	Operaio specializzato	ora	0,004	€ 26,38	€ 0,11	2,89%	
B - Mezzi e attrezzature:	Bobcat	ora	0,001	€ 30,00	€ 0,03	0,82%	
	Autocarro con gru	ora	0,001	€ 45,00	€ 0,05	1,23%	
C - Materiali:	ghisa	Kg.	1,00	€ 1,85	€ 1,85	50,63%	
	malta cementizia	corpo	1,00	€ 0,35	€ 0,35	9,58%	
	Somma A+B+C				€ 2,57		
	Sicurezza generale	%	0,02		€ 0,06	1,63%	
	Spese generali	%	15,00%		€ 2,57	€ 0,39	10,54%
	Utili d'Impresa	%	10,00%		€ 2,92	€ 0,29	7,98%
kg.					€ 3,65	100,00%	
	<b>Prezzo d'applicazione</b>				<b>€ 3,66</b>		

Voce elenco prezzi n° 18						
Riempimento scavi con misto cementato						
Unità di misura: metro cubo						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
<b>A - Manodopera:</b>						
	Operaio comune	ora	0,10	€ 22,22	€ 2,22	3,47%
	Operaio qualificato	ora	0,10	€ 24,57	€ 2,46	3,83%
	Operaio specializzato	ora	0,10	€ 26,38	€ 2,64	4,12%
<b>B - Mezzi e attrezzature:</b>						
	Escavatore	ora	0,10	€ 43,10	€ 4,31	6,73%
	Autocarro	ora	0,03	€ 40,00	€ 1,20	1,87%
	Bobcat	ora	0,10	€ 30,00	€ 3,00	4,68%
	Compattatore	ora	0,100	€ 15,00	€ 1,50	2,34%
<b>C - Material:</b>						
	Misto cementato	mc.	1,00	€ 33,00	€ 33,00	51,49%
	Sommano A+B+C				€ 50,33	
	Sicurezza generale	%	0,023		€ 1,18	1,84%
	Spese generali	%	15,00%	€ 50,33	€ 7,55	11,78%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 50,33	€ 5,03	7,85%
al metro cubo					€ 64,09	100,00%
<b>Prezzo d'applicazione</b>					<b>€ 63,99</b>	

Voce elenco prezzi n°19						
Cordolo in calcestruzzo						
Unità di misura: metro lineare						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
<b>A - Manodopera:</b>						
	Operaio comune	ora	0,03	€ 22,22	€ 0,67	4,30%
	Operaio qualificato	ora	0,03	€ 24,57	€ 0,74	4,76%
	Operaio specializzato	ora	0,02	€ 26,38	€ 0,53	3,41%
<b>B - Mezzi e attrezzature:</b>						
	Bobcat	ora	0,049	€ 30,00	€ 1,46	9,39%
	Autocarro con gru	ora	0,01	€ 45,00	€ 0,45	2,91%
<b>C - Materiali:</b>						
	Cordolo + malta di allettamento	ml.	1,00	€ 7,70	€ 7,70	49,72%
	Sommario A+B+C				€ 11,54	
	Sicurezza generale	%	0,03		€ 0,30	1,92%
	Spese generali	%	15,00%	€ 11,54	€ 1,73	11,17%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 19,24	€ 1,92	12,42%
metro lineare					€ 15,49	100,00%
<b>Prezzo d'applicazione</b>					<b>€ 15,50</b>	

Voce elenco prezzi n° 30						
Sistemazione in quota di pozzetti stradali, dimensioni interne fino a cm.70x70						
Unità di misura: cadauno						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
<b>A - Manodopera:</b>						
	Operaio comune	ora	0,90	€ 22,22	€ 20,00	21,68%
	Operaio qualificato	ora	0,85	€ 24,57	€ 20,88	22,64%
	Operaio specializzato	ora	0,80	€ 26,38	€ 21,10	22,88%
<b>B - Mezzi e attrezzature:</b>						
	Autocarro	ora	0,07	€ 40,00	€ 2,80	3,04%
	Bobcat	ora	0,07	€ 30,00	€ 2,10	2,28%
	Betoniera	ora	0,07	€ 10,35	€ 0,72	0,79%
<b>C - Materiali:</b>						
	Malta di cemento	ql.	0,40	€ 12,00	€ 4,80	5,20%
	Sommano A+B+C				€ 72,41	
	Sicurezza generale	%	0,0237		€ 1,71	1,86%
	Spese generali	%	15,00%	€ 72,41	€ 10,86	11,78%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 72,41	€ 7,24	7,85%
cadauno					€ 92,23	100,00%
	<b>Prezzo d'applicazione</b>				<b>€ 92,24</b>	

## voce 31

Voce elenco prezzi n° 31						
Sistemazione in quota di pozzetti stradali, dimensioni interne oltre cm.70x70 fino a cm.80x80						
Unità di misura: cadauno						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
<b>A - Manodopera:</b>						
	Operaio comune	ora	1,00	€ 22,22	€ 22,22	21,03%
	Operaio qualificato	ora	0,95	€ 24,57	€ 23,34	22,09%
	Operaio specializzato	ora	0,95	€ 26,38	€ 25,06	23,72%
<b>B - Mezzi e attrezzature:</b>						
	Autocarro	ora	0,08	€ 40,00	€ 3,20	3,03%
	Bobcat	ora	0,08	€ 30,00	€ 2,40	2,27%
	Betoniera	ora	0,08	€ 10,75	€ 0,86	0,81%
<b>C - Materiali:</b>						
	Malta di cemento	ql.	0,490	€ 12,00	€ 5,88	5,56%
	Sommano A+B+C				€ 82,96	
	Sicurezza generale	%	0,024		€ 1,97	1,86%
	Spese generali	%	15,00%	€ 82,96	€ 12,44	11,78%
	Utili d'impresa	%	10,00%	€ 82,96	€ 8,30	7,85%
cadauno					€ 105,67	100,00%
	<b>Prezzo d'applicazione</b>				<b>€ 105,67</b>	

Voce elenco prezzi n° 32						
Sistemazione in quota di pozzetti stradali, dimensioni interne oltre cm.80x80 fino a cm.120x120						
Unità di misura: cadauno						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
A - Manodopera:						
	Operaio comune	ora	1,05	€ 22,22	€ 23,33	20,80%
	Operaio qualificato	ora	1,00	€ 24,57	€ 24,57	21,90%
	Operaio specializzato	ora	0,95	€ 26,38	€ 25,06	22,34%
B - Mezzi e attrezzature:						
	Autocarro	ora	0,09	€ 40,00	€ 3,60	3,21%
	Bobcat	ora	0,09	€ 30,00	€ 2,70	2,41%
	Betoniera	ora	0,16	€ 10,35	€ 1,60	1,43%
C - Materiali:						
	Malta di cemento	ql.	0,60	€ 12,00	€ 7,20	6,42%
	Somma A+B+C				€ 88,07	
	Sicurezza generale	%	0,024		€ 2,09	1,86%
	Spese generali	%	15,00%	€ 88,07	€ 13,21	11,78%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 88,07	€ 8,81	7,85%
cadauno					€ 112,17	100,00%
	Prezzo d'applicazione				€ 112,17	

Voce elenco prezzi n° 41						
Conglomerato bituminoso tipo binder alto modulo						
Unità di misura: metro quadro x centimetro						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
<b>A - Manodopera:</b>						
	Operaio comune	ora	0,003	€ 22,22	€ 0,07	3,41%
	Operaio qualificato	ora	0,003	€ 24,57	€ 0,07	3,77%
	Operaio specializzato	ora	0,001	€ 26,38	€ 0,03	1,35%
<b>B - Mezzi e attrezzature:</b>						
	Bobcat	ora	0,004	€ 30,00	€ 0,12	6,13%
	Vibrofinitrice	ora	0,011	€ 56,01	€ 0,62	31,50%
	Autocarro	ora	0,003	€ 40,00	€ 0,12	6,13%
	Rullo compressore	ora	0,005	€ 33,00	€ 0,17	8,43%
<b>C - Materiali:</b>						
	conglomerato bituminoso	mc.	0,010	€ 32,00	€ 0,32	16,36%
	Sommano A+B+C				€ 1,51	
	Sicurezza generale	%	0,026		€ 0,04	2,01%
	Spese generali	%	15,00%	€ 1,51	€ 0,23	11,56%
	Utili d'impresa	%	10,00%	€ 1,83	€ 0,18	9,34%
mq. x cm.					€ 1,96	100,00%
<b>Prezzo d'applicazione</b>					<b>€ 1,96</b>	

Voce elenco prezzi n° 23						
Posa in opera di mano di attacco in emulsione bituminosa da impregnazione e graniglia. Trattamento di impregnazione con emulsione bituminosa a lenta rottura in quantità non inferiore a 2,5 kg/m² e posa in opera di graniglia 5/10 a protezione mediante apposita macchina combinata polivalente. Sono compresi nell'importo i periodi di attesa del mezzo e dell'operaio,						
Unità di misura: m²						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
<b>A - Manodopera:</b>						
	Operaio specializzato	ora	0,004	€ 26,38	€ 0,10	4,45%
<b>B - Mezzi e attrezzature:</b>						
	Macchina combinata dosaggio graniglia	ora	0,004	€ 75,00	€ 0,29	12,65%
<b>C - Materiali:</b>						
	Graniglia basaltica 5/10	t	0,005	€ 35,00	€ 0,18	7,57%
	Emulsione bituminosa da impregnazione	t	0,003	€ 490,00	€ 1,23	52,97%
	Somma A+B+C				€ 1,80	
	Sicurezza generale	%	0,023		€ 0,04	1,80%
	Spese generali	%	0,150	€ 1,80	€ 0,27	11,64%
	Utili d'Impresa	%	0,100	€ 2,06	€ 0,21	8,93%
cadauno					€ 2,31	100,00%
	<b>Prezzo d'applicazione</b>				<b>€ 2,31</b>	

Analisi Prezzo NP.001						
<p><b>FORNITURA DI Membrana bituminosa autotermodesiva da utilizzarsi per rinforzo, impermeabilizzazione e ripristino stradale mediante posa come interfaccia tra strati di conglomerato bituminoso, sarà costituita da un compound impermeabilizzante e da una armatura di rinforzo. Il compound sarà formato da una miscela di bitume distillato modificato con elastomeri SBS, l'armatura sarà costituita da una rete di vetro con maglia di lato compreso tra 10 mm e 20 mm accoppiato ad un velo di vetro imputrescibile La membrana sarà trattata sulla faccia superiore con inerte antiaderente, la faccia inferiore è trattata con film siliconato da asportare durante la posa. La membrana avrà uno spessore finito di 2,5 mm e caratteristiche di resistenza a trazione nelle due direzioni di minimo 20KN/m ed un allungamento a rottura massimo del 4 %.</b></p>						
Unità di misura: metro quadrato						
Art. Elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Costo unit.	Costo totale	%
A - Manodopera:						
	Operaio comune	ora	0,010	€ 22,12	€ 0,22	2,46%
	Operaio specializzato	ora	0,010	€ 26,38	€ 0,26	2,93%
B - Materiali:						
	FORNITURA DI Membrana bituminosa autotermodesiva da utilizzarsi per rinforzo, impermeabilizzazione e ripristino stradale mediante posa come interfaccia tra strati di conglomerato bituminoso, sarà costituita da un compound impermeabilizzante e da una armatura di rinforzo. Il compound sarà formato da una miscela di bitume distillato modificato con elastomeri SBS, l'armatura sarà costituita da una rete di vetro con maglia di lato compreso tra 10 mm e 20 mm accoppiato ad un velo di vetro imputrescibile La membrana sarà trattata sulla faccia superiore con inerte antiaderente, la faccia inferiore è trattata con film siliconato da asportare durante la posa. La membrana avrà uno spessore finito di 2,5 mm e caratteristiche di resistenza a trazione nelle due direzioni di minimo 20KN/m ed un allungamento a rottura massimo del 4 %.	mq.	1,05	€ 6,20	€ 6,51	72,43%
	Somma A+B				€ 7,00	
	Sicurezza generale	%	0,02		€ 0,14	1,56%
	Spese generali	%	15,00%	€ 7,00	€ 1,05	11,67%
	Utili d'Impresa	%	10,00%	€ 8,04	€ 0,80	8,95%
	metroquadrato				€ 8,99	100,00%
	<b>Prezzo d'applicazione</b>				<b>€ 9,00</b>	