



PROVINCIA DI BRINDISI

SERVIZIO VIABILITA' MOBILITA' E TRASPORTI

DLGS 112/98: LAVORI DI RIFACIMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA E BONIFICA DEL SOTTOFONDO E FORNITURA E POSA IN OPERA DI GUARD-RAIL, NELLA ZONA SUD DEL TERRITORIO PROVINCIALE.

FASE DEL PROGETTO:

PRELIMINARE

DEFINITIVA

ESECUTIVA 

ANALISI DEI PREZZI

ALL. N.

6

SCALE USATE

1/5

1/20

1/50

1/100

1/200

1/500

1/1000

1/2000

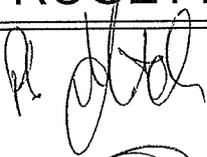
1/5000

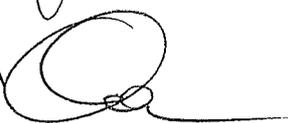
1/10000

elaborazione grafica

Geom. C. CERVELLERA

PROGETTISTI

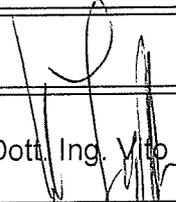
Arch. Jr. Pietro VITALE 

Geom. Carmelo CERVELLERA 

Data:

R. U. P.

Brindisi, 16-01-2012


Dott. Ing. Vito INGLETTI

Elaborato:

Aggiornato:

Importo Totale Lavori

gennaio 2012

€ 907.000

NOTE ESPLICATIVE SUGLI ELEMENTI DI CALCOLO

Le analisi dei prezzi che seguono, sono state elaborate sulla base dei seguenti elementi :

MATERIALI

I costi dei materiali sono stati determinati sulla base di una media ottenuta considerando una serie di costi derivanti da diversi fornitori in ambito regionale sulla scorta del prezzario regionale approvato con delibera di G.R. n° 596 del 3 marzo 2010, i cui prezzi sono stati comparati, a parità di prodotto e di condizioni di fornitura, ottenendo quindi dei dati strettamente attinenti alla realtà del mercato attuale.

ATTREZZATURE

Nella determinazione dei prezzi orari di noleggio dei mezzi d'opera, si è proceduto considerando tutti gli elementi che concorrono a formare il costo complessivo di utilizzo quali le quote di ammortamento, i costi di manutenzione, i consumi ed i costi fissi di imposte, tasse ed assicurazioni.

MANODOPERA

I costi di riferimento della manodopera sono quelli derivanti dalle tabelle ufficiali delle varie Province italiane, sia per quanto riguarda il lavoro ordinario che per quanto attiene quello notturno nelle voci di prezzo specifiche che considerano tale situazione.

ANALISI DEL PREZZO

CONFERIMENTO DISCARICA MATERIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE

Conferimento del materiale di risulta fresato di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, in apposita discarica e/o apposito impianto di reimpiego, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente e del Regolamento Regionale 12 giugno 2006 n° 6. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.LL. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando il relativo corrispettivo. Valutato al quintale, anche per piccoli tratti.

ref. El. Reg.

A

MATERIALI

E 01.30 nv

Conferimento del materiale di risulta fresato di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, in apposita discarica e/o apposito impianto di reimpiego, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente e del Regolamento Regionale 12 giugno 2006 n° 6. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.LL. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando il relativo corrispettivo. Valutato al quintale, anche per piccoli tratti.

	u.m.	quantità		prezzo unitario		importo
		1,00	x	1,10	=	1,10
				Spese generali	15%	0,17
				SOMMANO		1,27
				Utile d'impresa	10%	0,11
						1,38
						PREZZO ANALISI Euro/q.le 1,38

ANALISI DEL PREZZO

CONFIGURAZIONE BANCHINE

Configurazione di banchine e scarpate con relativa scordonatura del ciglio stradale, scavo della banchina, estirpamento, taglio di erbe e cespugli, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto e conferimento presso ditte autorizzate allo smaltimento, del materiale di risulta, fino allo spessore medio di cm. 10. Successiva fornitura, stesa e compattazione di tout-venat di cava di idonea granulometria secondo le indicazioni della D.L.

rif. El. Reg.		u.m.	quantità	prezzo unitario	importo
A MATERIALI					
Inf 01.002a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguita con mezzi meccanici, fino alla profondità di 0,10 m, compresa l'estirpamento, taglio delle erbe cespugli, la regolarizzazione del fondo, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino a un massimo di 10 km. Per rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) o con trovanti fino ad 1 mc. Spessore medio $\frac{cm}{9}$	mc	0,08	8,70	0,70
E 01.30 nv	Conferimento del materiale di risulta fresato di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, in apposita discarica e/o apposito impianto di reimpiego, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente e del Regolamento Regionale 12 giugno 2006 n° 6. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.L.L. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando il relativo corrispettivo. Valutato al quintale, anche per piccoli tratti.	q.le	7,00	0,80	5,60
Inf 01.007	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legame naturale, compresa l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. (25% di riconfigurazione con materiale su 1 mc)	mc	0,25	14,50	3,63
Sommato i materiali					9,92
Costo effettivo del materiale reso					9,92
B NOLI e TRASPORTI					
	Autocarro oltre 120 q.li a caldo (al netto U. + S.G.)	ore	0,0200	77,32	1,55
	Mini escavatore senza operatore	ore	0,0200	55,00	1,10
Sommato i noli e trasporti					2,65
C MANO D'OPERA					
	Operaio specializzato	ore		25,70	0,00
	Operaio qualificato (miniescavatore)	ore	0,0200	23,96	0,48
	Operaio comune (assistenza alla posa)	ore	0,0220	21,68	0,48
Somma la manodopera					0,96
TOTALE (A+B+C)					13,52
	Spese generali	15%			9,20
SOMMANO					22,73
	Utile d'impresa	10%			2,27
PREZZO ANALISI Euro/mc					25,00
Paramento di riconduzione al mq					0,1
PREZZO ANALISI Euro/mq					2,50

ANALISI DEL PREZZO

SCORDONATURA BANCHINE

Scordonatura di banchine e del relativo ciglio stradale, scavo della banchina, estirpamento, taglio di erbe e cespugli, la regolarizzazione del fondo per la successiva pavimentazione in cemento quest'ultima esclusa, compreso l'onere del trasporto e del conferimento del materiale di risulta in apposita discarica e/o apposito impianto di reimpiego, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente e del Regolamento Regionale 12 giugno 2006 n° 6. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.LL. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando il relativo corrispettivo. Fino allo spessore medio di cm. 10.

rif. El. Reg.

u.m.	quantità	prezzo unitario	importo
------	----------	-----------------	---------

A MATERIALI

Inf 01.002a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguita con mezzi meccanici, fino alla profondità di 0,10 m, compresa l'estirpamento, taglio delle erbe cespugli, la regolarizzazione del fondo, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino a un massimo di 10 km. Per rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc. Spessore medio 10 cm.	mc	0,10	x	8,70	=	0,87
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	------	---	------	---	------

E 01.30 nv	Conferimento del materiale di risulta fresato di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, in apposita discarica e/o apposito impianto di reimpiego, nel rispetto del D.M. 5 febbraio 1998 del Ministero dell'Ambiente e del Regolamento Regionale 12 giugno 2006 n° 6. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.LL. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando il relativo corrispettivo. Valutato al quintale, anche per piccoli tratti. (Spessore medio scordonato pari a 10 cm peso specifico medio terra-pietra-roccia 1800 kg/mc).	q.le	1,80	x	0,80	=	1,44
				x		=	0,00

Sommato i materiali 2,31
Costo effettivo del materiale reso 2,31

B NOLI e TRASPORTI

Autocarro oltre 120 q.li a caldo (al netto U. + S.G.)	ore	0,0200	x	77,32	=	1,55
Mini escavatore senza operatore	ore	0,0200	x	55,00	=	1,10

Sommato i noli e trasporti 2,65

C MANO D'OPERA

Operaio specializzato	ore		x	25,70	=	0,00
Operaio qualificato (miniescavatore)	ore	0,0200	x	23,96	=	0,48
Operaio comune (assistenza alla posa)	ore	0,0200	x	21,68	=	0,43

Somma la manodopera 0,91

TOTALE (A+B+C) 5,87

Spese generali 15% 0,88

SOMMANO 10,87

Utile d'impresa 10% 1,09

PREZZO ANALISI Euro/mc 11,96

Paramento di riconduzione al mq 0,1

PREZZO ANALISI Euro/mq 1,20

ANALISI DEL PREZZO

BYNDER MIGLIORATO

Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo tipo Binder migliorato con o senza riciclato proveniente dalle scarifiche, provvisto di marchiatura CE, avente caratteristiche meccaniche come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto, costituito da una miscela di aggregati totalmente frantumati, sabbie di sola frantumazione, filler, impastata a caldo con legante bituminoso di tipo modificato o di tipo 50-70 modificato mediante l'utilizzo di un compound polimerico a base EVA. Il legante dovrà essere chimicamente additivato con speciali sostanze attivanti d'adesione bitume-inerti a base di Alkilamidopoliammina e di A.C.F. Attivante Chimico Funzionale per la rigenerazione del bitume presente nel fresato. Il conglomerato sarà confezionato in appositi impianti di produzione di tipo discontinuo o continuo (secondo una miscela approvata preventivamente dalla D.L.) con impiego fino al 15% dell'intera miscela, di materiali provenienti dalle scarifiche, posto in opera con apposite macchine vibrofinitrici e compattato con rulli metalli di 8,0 t. Esclusa la mano d'attacco. Misurazione da eseguirsi allo stato compresso.

	u.m.	quantità	prezzo unitario	=	importo
A MATERIALI					
Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) all'impianto	t.	1,60	x 45,00	=	72,00
			x	=	0,00
			x	=	0,00
Sommano i materiali					72,00
Diminuzione volume dopo costipatura					30%
Costo effettivo del materiale reso					93,60
B NOLI e TRASPORTI					
Autocarro oltre 120 q.li a caldo (al netto U. + S.G.)	ore	0,0400	x 77,32	=	3,09
Finitrice a caldo senza operatore	ore	0,2600	x 55,00	=	14,30
Rullo a caldo senza operatore	ore	0,2600	x 45,00	=	11,70
Sommano i noli e trasporti					29,09
C MANO D'OPERA					
Operaio specializzato	ore		x 25,70	=	0,00
Operaio qualificato (finitrice e rullo)	ore	0,2500	x 23,96	=	5,99
Operaio comune (assistenza alla posa)	ore	0,2500	x 21,68	=	5,42
Somma la manodopera					11,41
TOTALE (A+B+C)					134,10
Spese generali 15%					20,12
SOMMANO					154,22
Utile d'impresa 10%					15,42
PREZZO ANALISI Euro/mc					169,64
Paramento di riconduzione al mq					0,01
PREZZO ANALISI Euro/mqxc					1,70

ANALISI DEL PREZZO

TAPPETINO DI USURA SPECIALE TIPO SPLITTMASTIX

Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a caldo, provvisto di marchiatura CE, per strato di Usura speciale tipo Splittmastix con inerti selezionati. Tali elementi potranno essere di provenienza o natura petrografica diversa purchè, per ogni tipologia, risultino soddisfatti i requisiti di qualificazione, il tutto come prescritto dalle Norme Tecniche di Appalto. L'aggregato sarà interamente derivante da frantumazione, addizionato da un additivo minerale (filler), proveniente dalla macinazione di rocce di natura calcarea, o in alternativa, calce idrata o cemento in idonei impianti, con dosaggi e modalità riportati nelle Norme Tecniche d'Appalto. Il conglomerato bituminoso è impastato a caldo con bitume modificato o, modificato fisicamente con un copolimero termoplastico a base EVA, aggiunto direttamente nel miscelatore dell'impianto di confezionamento del conglomerato. Il bitume è modificato chimicamente con l'aggiunta di un additivo a base di Alkilamidopoliamina, attivante l'adesione tra bitume ed aggregati.

Alla miscela di aggregati viene aggiunto un modificante fisico strutturale, una microfibra mista cellulosa-vetro, come stabilizzante e strutturante del legante bituminoso nel conglomerato. Il conglomerato Splittmastix sarà confezionato in adeguati impianti, posto in opera con idonee vibrofinitrici e costipato con opportuni rulli gommati e metallici, il tutto per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Esclusa la mano d'attacco.

	u.m.	quantità		prezzo unitario	=	importo
A MATERIALI						
Conglomerato bituminoso per strato di usura SPLIT-MASTIX all'impianto	t.	1,60	x	55,00	=	88,00
			x		=	0,00
			x		=	0,00
			x		=	0,00
Sommano i materiali						88,00
Diminuzione volume dopo costipatura						25%
Costo effettivo del materiale reso						110,00
B NOLI e TRASPORTI						
Autocarro oltre 120 q.li a caldo (al netto U. + S.G.)	ore	0,0700	x	77,32	=	5,41
Finitrice a caldo senza operatore	ore	0,2000	x	55,00	=	11,00
Rullo a caldo senza operatore	ore	0,2000	x	45,00	=	9,00
Sommano i noli e trasporti						25,41
C MANO D'OPERA						
Operaio specializzato	ore		x	25,70	=	0,00
Operalo qualificato (finitrice e rullo)	ore	0,4000	x	23,96	=	9,58
Operaio comune (assistenza alla posa)	ore	0,3000	x	21,68	=	6,50
Somma la manodopera						16,09
TOTALE (A+B+C)						151,50
Spese generali						15% 22,73
SOMMANO						174,23
Utile d'impresa						10% 17,42
PREZZO ANALISI Euro/mc						191,65
Paramento di riconduzione al mq						0,01
PREZZO ANALISI Euro/mqxcmm						1,92

ANALISI DEL PREZZO

EMULSIONE BITUMINOSA

Fornitura e posa in opera di emulsione bituminosa cationica (acida) elastomerizzata, per conglomerato bituminoso speciale splittmastix, semi-aperto drenante, drenante, per strati di base (tout venant) e di collegamento (bynder), modificata con polimero sintetico cationico SBR disperso nella fase acquosa, con dosaggio variabile dal 3% al 5% di residuo secco sul peso del bitume; contenuto di legante residuo 68% di bitume, contenuto di flussante 3% massimo, penetrazione del legante residuo 100-220 mm, punto di rammollimento del legante residuo 35°C+42°C.; posta in opera con l'utilizzo di idonee cisterne spruzzatrici nella quantità di 0,800kg./mq.

	u.m.	quantità		prezzo unitario	=	importo
A MATERIALI						
Emulsione cationica (acida) elastomerizzata	kgxmq	0,80	x	0,55	=	0,44
sfusa			x		=	0,00
			x		=	0,00
			x		=	0,00
Sommano i materiali						0,44
B NOLI e TRASPORTI						
Cisterna spruzzatrice	ore	0,0260	x	5,00	=	0,13
			x		=	0,00
			x		=	0,00
			x		=	0,00
Sommano i noli e trasporti						0,13
C MANO D'OPERA						
Operaio specializzato	ore		x		=	0,00
Operaio qualificato	ore		x		=	0,00
Operaio comune	ore	0,0100	x	21,68	=	0,22
			x		=	0,00
Somma la manodopera						0,22
TOTALE (A+B+C)						0,79
Spese generali 15%						0,12
SOMMANO						0,90
Utile d'impresa 10%						0,09
PREZZO ANALISI Euro/mq						1,00