



COMUNE DELLA SPEZIA

DIPARTIMENTO III - SERVIZI TECNICI LL.PP.

C.d.R. STRADE E SEGNALETICA

**OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE PERCORSI PEDONALI CITTADINI
(PORTICATI DI VIALE ITALIA E CORSO NAZIONALE) CUP
G47H20000620006.**

PROGETTO ESECUTIVO

ELENCO PREZZI

ELABORATO "B"

La Spezia, Settembre 2020

I PROGETTISTI

Geom. Raffaella Carpena

Geom. Valeria Corradini

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Claudio Zanini

A) MANO D'OPERA

A.1) Operaio specializzato

All'ora € 36,99

A.2) Operaio qualificato

All'ora € 34,41

A.3) Operaio comune

All'ora € 30,97

B) NOLI

B.1) Autocarro a cassa ribaltabile di portata da Ton 3,5 fino a Ton. 7,0, compreso carburante, conducente ed ogni altro onere.

All'ora € 55,58

B.2) Martello perforatore o demolitore pneumatico corredato di compressore d'aria o 3 elettromartello perforatore o demolitore corredato di eventuale gruppo generatore di corrente, compreso carburante, operatore ed ogni altro onere.

All'ora € 34,71

D) LAVORI A MISURA

SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI

D.1.1) Demolizione di pavimentazione porticato esistente, eseguito a mano e/o a macchina, anche con l'ausilio di martello demolitore e gruppo elettrogeno, compreso l'eventuale massetto in calcestruzzo, armato e non, la rimozione della cigliatura (cordoni, bordi e tacchi in cemento e pietra), la pulitura, la cernita e l'accatastamento nell'ambito del cantiere per il possibile riutilizzo del materiale recuperabile, compreso e compensato eventuale carico, trasporto e scarico dei materiali non riutilizzati in cantiere ai magazzini comunali e il carico, trasporto e scarico del materiale di risulta a discarica autorizzata compreso gli oneri relativi al conferimento a discarica o a idoneo centro autorizzato ai sensi delle vigenti normative, posto a qualsiasi distanza dal cantiere, per una **profondità fino a 25 cm.** compreso e compensato quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Al metro quadrato € 32,00

D.1.2) Taglio della superficie stradale in conglomerato bituminoso per uno spessore di cm. 10, eseguito con macchina taglia asfalto provvista di disco diamantato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Al metro € 6,00

D.1.3) Scarifica meccanica di pavimentazioni stradali, eseguita con idonea macchina fresatrice, compreso il carico, il trasporto e lo smaltimento a discarica autorizzata o in altro luogo del materiale di risulta a discrezione della D.L. e per uno spessore finito in unico strato variabile di **cm. 03/05** nonché la riquadratura delle bocchette e chiusini stradali, la pulizia delle polveri di fresatura ed ogni altro onere.

Per interventi su marciapiede

Al metro quadrato € 7,00

D.1.4) Rimozione di cordoni e/o bordi di qualsiasi tipo, forma e materiale (cemento, arenaria ecc.) eseguito a mano e/o a macchina, compreso l'eventuale uso di martello demolitore e gruppo elettrogeno, la pulitura, la cernita e l'accatastamento nell'ambito del cantiere per il possibile riutilizzo del materiale recuperabile, l'eventuale onere del taglio dell'asfalto con idonea apparecchiatura, compreso e compensato eventuale carico, trasporto e scarico dei materiali non riutilizzati in cantiere ai magazzini comunali e il carico, trasporto e scarico del materiale di risulta a discarica autorizzata compreso gli oneri relativi al conferimento a discarica o a idoneo

centro autorizzato ai sensi delle vigenti normative, posto a qualsiasi distanza dal cantiere; compreso e compensato quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte in arenaria della larghezza di cm 25.

Al metro

€ 30,00

CALCESTRUZZI E MURATURE

D.2.1) Fornitura e posa in opera di **conglomerato cementizio** per opere in c.a. di qualsiasi tipo, forma e dimensioni di resistenza caratteristiche **Rck 25 N/mm^q**, comunque dosato con non meno di q.li 3 di cemento R32.5 per mc di miscuglio secco di materiale inerte, con rapporto acqua / cemento non superiore a 0,55, classe di consistenza S4, provvisto e gettato in opera anche in presenza di acqua, per tratti retti o curvi, compreso gli oneri della realizzazione di eventuali ponteggi di servizio, della cassatura, della puntellatura, della vibratura, del getto mediante idonea autopompa per il calcestruzzo, delle canalizzazioni provvisorie, dell'eventuale formazione di tasche e sedi per incastri realizzate con polistirolo o con altro materiale idoneo, della fornitura e dello stendimento di idoneo prodotto disarmante e del disarmo. Il tutto realizzato nel pieno rispetto della norma UNI 9858 / 1991, con la sola esclusione dell'armatura metallica in quanto contabilizzata con altro articolo del presente capitolato.

Per realizzazione di opere di fondazione quali solette, plinti, travi rovesce, cordoli bordo strada, ecc. di qualsiasi forma e dimensione, gettati in aderenza al terreno o a qualsiasi altro materiale.

Con autobetoniera.

Al metro cubo

€ 182,00

D.2.2) Fornitura e posa in opera di **rete elettrosaldata**, in acciaio ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento, compreso taglio, sfrido, sovrapposizioni, legature con filo di ferro e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte

Al chilogrammo

€ 1,85

FOGNATURA STRADALE ED IMPIANTISTICA

D. 3.1) Provvista e posa in opera di **fusioni in ghisa** di qualunque classe, norme UNI EN 124, per chiusini, bocche di chiavica, caditoie, compreso l'onere della muratura sul pozzetto esistente, incluso e compensato ogni onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e funzionante.

A grafite sferoidale

Al chilogrammo

€ 3,20

D.3.2) Fornitura e posa in opera di **tubazione in pvc** tipo UNI EN 1401 SN 4 completa di bicchiere e anello di tenuta, inclusi gli eventuali pezzi speciali, lo scavo, il rinterro con materiale di cava, il carico, il trasporto a discarica o a centro autorizzato al trattamento ai sensi delle vigenti normative, posto a qualsiasi distanza dal cantiere, allo scarico del materiale di risulta nonché i relativi diritti di discarica, compreso e compensato quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, il piano di posa ed il rivestimento tubazione di spessore cm. 15 in calcestruzzo **Rck 15 N/mm^q** gettati in tempi separati, compreso altresì ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Al metro per centimetro

€ 2,80

D.3.3) Fornitura e posa in opera di **pozzetto in conglomerato cementizio** del tipo prefabbricato compresa piastra di base, scavo, carico, il trasporto a discarica o a centro autorizzato al trattamento ai sensi delle vigenti normative, posto a qualsiasi distanza dal cantiere, allo scarico del materiale di risulta nonché i relativi diritti di discarica, compreso e compensato quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, il letto ed il rinfiamento delle pareti in calcestruzzo **Rck 20 N/mm^q**.

a) delle dimensioni interne di cm 30 x 30 x 30

Cadauno

€ 65,00

b) delle dimensioni interne di cm 40 x 40 x 40

Cadauno

€ 80,00

c) delle dimensioni interne di cm 50 x 50 x 50

Cadauno

€ 100,00

d) delle dimensioni interne di cm 60 x 60 x 60

Cadauno

€ 130,00

D. 3.4) Alzamento o abbassamento per altezze contenute entro i 20 cm. circa, di chiusini e caditoie stradali e pedonali, (acqua, luce, gas) fino alla sezione di cmq 900, in adeguamento al livello del piano viabile, compresa smuratura e muratura con malta bastarda di chiusini o caditoia, compreso e compensato ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) fino alla sezione di cmq 1600

Cadauno

€ 41,00

b) fino alla sezione di cmq 2500

Cadauno

€ 44,00

c) fino alla sezione di cmq 3600

Cadauno

€ 50,00

d) fino alla sezione di cmq 6400

Cadauno

€ 62,30

D.3.5) Rimozione di chiusini e caditoie in qualsiasi materiale compreso il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta alla pubblica discarica a qualsiasi distanza, compresi gli oneri di discarica la pulizia, la cernita e l'accatastamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile e adeguamento alla successiva posa di caditoia in ghisa (computata a parte).

Cadauno

€ 27,60

D. 3.6) Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata in conglomerato cementizio, compresa di telaio e griglia in ghisa sferoidale classe C250 delle dimensioni di cm. 100 x 25 x 30, inclusa platea di sottofondo e rinfianchi in cls, il riempimento con spezzato di cava, l'intasamento e la costipazione del materiale di riporto, la formazione di innesti per le tubazioni, la sigillatura e la stuccatura dei giunti. Sono altresì compresi e compensati gli oneri per lo scavo, il carico, il trasporto a discarica o a centro autorizzato al trattamento ai sensi delle vigenti normative, posto a qualsiasi distanza dal cantiere, allo scarico del materiale di risulta nonché i relativi diritti di discarica, compreso e compensato quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Al metro

€ 190,00

D.3.7) Fornitura e posa in opera di cavidotti flessibili in PVC, a doppia parete autoestinguenta (esterno corrugato, interno liscio), conforme alle norme CEI EN 50086-1, CEI (23-29), CEI EN 50086-2-4 (CEI 23-46) 1995. Posti in opera interrati, compresi i necessari fissaggi provvisori, escluso lo scavo, il massetto di posa, i rinfianchi in Cls. ed il rinterro, compresi e compensati la fornitura e posa in opera di sonda in filo di ferro all' interno della tubazione, i manicotti di giunzione se necessari e quanto altro occorra per dare l' opera finita e regola d' arte.

Per diametri esterni da 50 a 200 mm.

Al metro per centimetro

€ 0,38

SOTTOFONDI E PAVIMENTAZIONI

D.4.1) Fornitura e stendimento, eseguito a macchina, di stabilizzato di cava, con legante naturale per fondazioni stradali, compreso l'onere della rullatura eseguita in strati successivi di spessore massimo cm. 30, con rullo vibrante da 8 t.

Al metro cubo

€ 35,00

D.4.2) Realizzazione di pavimentazione in mosaico di marmo alla palladiana in pezzame con contorni irregolari, dello spessore di cm. 3 non rifilati, grossolanamente sagomato con trancia o martellina per limitare l'ampiezza dei giunti, posto su letto di malta bastarda appena umido, tirato a regolo e con spolvero di cemento asciutto successivamente bagnato e battuto a uniformare il piano, stuccato con cemento bianco, polvere di marmo e coloranti minerali, compreso arrotatura, levigatura e lucidatura. Compresi tutti gli oneri per la formazione di riquadri secondo le forme geometriche a scelta della D.L. delimitati da listelli in marmo della

sezione di cm. 3x3, anche questi forniti e posti in opera. I colori ed i tipi di marmo da utilizzare diversi in base alla scelta dei disegni da parte della D.L., dovranno essere concordati con la stessa dietro presentazione di campionature da parte dell'impresa. Nel prezzo sono compresi altresì tutti gli oneri per la formazione dei idonei giunti di dilatazione ogni 50 mq.

Compreso e compensato ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Al metro quadrato

€ 142,00

D.4.3) Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso a massa chiusa per strati di usura (tappeto), confezionato a caldo in idonei impianti e posto in opera mediante idonee macchine vibrofinitrici, compresa:

- la normale preparazione del piano di posa consistente nella pulizia di eventuali detriti e materiali polverosi, sabbiosi o terrosi, e nell'estirpazione di eventuali erbacce;
- la mano di attacco con emulsione bituminosa al 55% con dosaggio non inferiore a 0,700 Kg/mq;
- la compattazione a mezzo di rullo vibrante da 12 T;

dello spessore finito di **cm 3** composto da:

1) Inerti costituiti da elementi sani, duri, di forma poliedrica, puliti ed esenti da polveri e da materiali estranei, devono rispettare le prescrizioni del CNR-BU Nr 139/1992, e la composizione granulometrica compresa nel seguente fuso:

Serie setacci UNI	mm	Passante totale in massa (%)
setaccio	15	100
“	10	80 –100
“	5	55 –80
“	2	32 –52
“	0.4	11 – 20
“	0.18	7 – 15
“	0.063	5 – 12

con i seguenti requisiti:

Caratteristiche	simbolo	Norma di riferimento	U d M		Valore
Frazione > 4 mm	Contenuto di :				
	- rocce tenere alt. o scist.		CNR 104/84	%	< 1
	- rocce degradabili		CNR 104/84	%	< 1
	Coeff. Los Angeles	LA	CNR 34/73	%	< 20
	Coeff. lev. accel.	C.L.A.	CNR140/92	%	> 0.42
	Porosità	P%	CNR 65/78	%	< 5
	Quantità di frantumato			%	= 100
	Dimens. Max 2/3 spess. Strato e comunque	Dmax	CNR 23/71	mm	< 20
	Gelività	G	CNR 80/80	%	< 30
	Passante al setac 0.063		CNR 75/80	%	< 2
	Spogliamento in acqua		CNR 138/92	%	= 0
	Indice appiattimento	Ia	Cnr 95/84	%	< 20
	Indice di forma	If	CNR 95/84	%	< 20
Frazione 0.063 – 4.00 mm	Quantità di frantumato		%	> 50	
	Passante al setac. 0.063		CNR 75/80	%	< 3
	Equivalentente in sabbia	ES	CNR 27/72	%	> 60
Filler	Spogliamento in acqua		CNR 138/92	%	< 5
	Passante allo 0.18		CNR 23/71	%	= 100
	Passante allo 0.063		CNR 75/80	%	> 80

	Vuoti Rigden	V%	CNR123/88	%	=	35 - 45
	Potere Rigidificante	PA	CNR 122/88	K		
Rapporto filler - bitume						Corrisp. P A
				1,5	>	5
				2.0	>	12
				2.5	>	25
				3.0	>	40

1) Bitume tipo B-50-70, dalle seguenti caratteristiche:

caratteristica	simbolo	norma	Unità di mis.	valore
Penetrazione cond. norm.	Pn	CNR 24/71	dmm	50 - 70
Punto di rammollimento	P.A.	CNR 35/73	°C	50 - 54
Punto di rottura max (Fraass)	θrt	CNR43/74	°C	- 7
Solubilità minima in tricloroetilene		ASTM	%	99
Punto di infiammabilità min COC		ISO 2592	°C	250
Viscosità dinamica a 333 K (60° C)	U	SN 67.1722a	Ns/mq	130 - 300
Contenuto max paraffina		CNR 66/78	%	= 2.5

Dopo RTFOT a 436 k (163 °C)

caratteristica	simbolo	norma	Unità di mis.	valore
Penetrazione minima cond. norm.	Pn1	CNR 24/71	dmm	=0.50 Pn
Δ max punto di rammollimento	Δ P.A.	CNR 35/73	°C	+ 11
variazione max della massa	Δγb		%	= 0.50

con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) nella percentuale prescritta dalla D.L. e compresa tra lo 0,4% ed lo 0,6%.

Il rapporto Filler/Bitume dovrà mantenersi tra 1,2 e 1,7

Il conglomerato bituminoso per strati di usura dovrà avere le caratteristiche indicate nella tabella seguente:

Caratteristica	simbolo	norma	Unità di mis.	Valore
Percentuale in massa del bitume sugli agg.	Ba	CNR 38/73	%	4.5 - 6
Massa volumica	©c	CNR 40/73	Kg/dm ³	max poss.
Vuoti residui percentuali	Vr %	CNR 39/73	%	3 - 6
Percentuale vuoti riempiti da bitume	Vb %		%	60 - 85
Stabilità Mrsh conglomerato a 60 °C	Fr	CNR 30/73	daN	> 1000
Scoriimneto Mrsh	Δl	CNR 30/73	mm	2 - 4
Rigidezza Mrsh	Fr/ Δl	CNR 30/73	daN/mm	> 300
Stabilità Mrsh dopo immersione in acqua distillata (24 h , 60°C)	Frim	CNR 149/92		> 0,7 Fr
Resistenza a trazione indiretta (25°C)	Rt	CNR 134/91	daN/cm ²	> 6
Perdita % massa per sgranamento				
a secco 6 h a 15°C	Δm%	Cantabro	%	< 12
in acqua distillata 4 d a 49°C	Δm%	Cnatabro	%	< 24

Per interventi su marciapiedi

Al metro quadrato

€ 16,00

D.4.4) Fornitura e posa in opera di cordoni in cemento vibrocompresso con strato a vista realizzato con miscela di quarzi, delle dimensioni di cm. 12 x 25 lunghezza a correre, smussati nello spigolo a vista, compreso lo scavo occorrente, il letto di appoggio ed il rinfiacco in calcestruzzo Rck 20 N/mm² gettati in tempi separati e la stuccatura dei giunti con malta cementizia dosata a 200 kg per 1 mc di sabbia, incluso l'onere per la formazione di scivoli per l'abbattimento delle barriere architettoniche e delle bocche da lupo, compreso il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta a Discarica o a centro autorizzato al trattamento ai sensi delle vigenti normative, posto a qualsiasi distanza dal cantiere, compresi gli oneri di discarica

Al metro

€ 40,00

D.4.5) Sola posa in opera di cordoli di arenaria di recupero, sia retti che curvi, reperiti dall'impresa nell'ambito del cantiere o forniti dall'Amministrazione Comunale, puliti da ogni residuo, compreso lo scavo, il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta a Discarica o a centro autorizzato al trattamento ai sensi delle vigenti normative, posto a qualsiasi distanza dal cantiere, compresi gli oneri di discarica, murati su massello di calcestruzzo computato a parte, compreso letto di posa e rinfiacco in calcestruzzo Rck 15 N/mm² gettati in tempi separati, incluso l'onere di eventuali tagli, della stuccatura dei giunti con malta cementizia dosata a 200 kg per 1 mc di sabbia, la pulizia finale, compreso e compensato l'onere per la formazione di scivoli per l'abbattimento delle barriere architettoniche ed altresì ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte **in arenaria della larghezza superiore a cm 25**

Al metro

€ 40,00

D.4.6) Fornitura e posa in opera di pavimentazione con mattonelle in cls di dimensioni variabili per pavimentazione di marciapiede, su sottofondo, questo compreso, dello spessore di cm. 4 costituito da battuto di cemento, compreso l'onere della formazione di scivoli per l'abbattimento delle barriere architettoniche, murate con malta cementizia o collante, la battitura e la sigillatura finale; posata con tessitura variata a disegni diversi di tipo geometrico, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con le dovute pendenze e secondo i disegni e le indicazioni della D.L.. La misurazione sarà effettuata sulla superficie effettiva con disegno diagonale o floreale

Al metro quadrato

€ 50,00

D.4.7) Fornitura e posa in opera di mattonelle extra gres di qualsiasi colore e dimensione per pavimentazione di marciapiede, su sottofondo, questo compreso, dello spessore di cm. 4 costituito da battuto di cemento, compreso l'onere per la formazione degli scivoli per l'abbattimento delle barriere architettoniche, compresa la battitura e la sigillatura finale, posata con tessitura variata a disegni diversi di tipo geometrico, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con le dovute pendenze e secondo i disegni e le indicazioni della D.L.. La misurazione sarà effettuata sulla superficie effettiva.

Al metro quadrato

€ 42,00

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Claudio Zanini