



6000

Campanili



Comune di Puegnago del Garda

Provincia di Brescia

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E MANUTENZIONE DELLE PRINCIPALI RETI VIARIE COMUNALI

- **Relazione generale**
- **Elaborati grafici:**
 - Planimetria interventi scala 1:5000
 - Planimetrie e sezioni interventi divisi per strada scala 1:200
 - Planimetria intervento tubazione acque bianche scala 1:2000
 - Profilo tubazione acque bianche scala 1:2000
 - Sezioni intervento tubazione acque bianche scala 1:50
- **Piano di manutenzione dell'opera**
- **Piani di sicurezza e coordinamento**
- ~~○~~ **Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro:**
- **Computo metrico estimativo e quadro economico**
- **Cronoprogramma**
- **Elenco prezzi unitari**
- **Schema di contratto d'appalto**
- **Capitolato speciale d'appalto**

Gavardo 22/08/14

DOTT. ING. CATIA SAVOLDI

GAVARDO, VIA OREFICI 2 (BS)

TEL/FAX 3488952119:

E-MAIL: CATIA.SAVOLDI@INGPEC.EU

P.IVA 03592730984 C.FSVLCTA88E51D940T

QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE MANODOPERA

relativo all' interventi di riqualificazione e manutenzione delle principali reti viarie comunali

Int.n	categ	Descrizione delle categorie (e sottocategorie disaggregate) di lavorazioni omogenee	Importi in euro				
			Lavori		%	Oneri	totale
			Importo «1»	Di cui costo del personale			
1	OG 3	Demolizioni, rimozioni, scavi e reinterri	106.869,87	13.457,54	12,59	2.137,39	109.007,42
		Pavimentazioni, sottofondi e cordoli	325.844,02	41.074,42	12,61	6.516,73	332.360,75
		TOTALE LOTTO 1	432.713,89	54.531,96	12,60	8.654,12	441.360,29
2	OG 3	Demolizioni, rimozioni, scavi e reinterri	55.695,60	9.874,80	17,73	1.113,91	56.809,51
		Pavimentazioni, sottofondi e cordoli	97.477,57	17.282,70	17,73	1.949,55	99.427,08
	OG 8	Sottoservizi	152.362,08	27.013,79	17,73	3.047,40	155.417,24
		TOTALE LOTTO 2	305.535,25	54.171,29	17,73	6.110,86	311.653,83
		TOTALE A MISURA	738.249,14	108.703,25	14,72	14.764,98	753.014,12

RIEPILOGO LAVORAZIONI

1. Rifacimento manto stradale e segnaletica orizzontale, sistemazione banchine stradali

Numero	Articolo	LAVORAZIONE	u.m.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO	Manodopera	TOTALE esclusa manodopera
1	7.2.3.10	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA della pavimentazione mediante scarifica meccanica, fino ad un'altezza massima di cm 10, compreso livellamento e formazione pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione; compreso il trasporto alle discariche di eventuali eccedenze escluso l'onere di accesso alle discariche, ed esclusa la sola fornitura dell'eventuale materiale necessario alla ricarica:	mq	€ 2,35	2.869,00	€ 6.742,15	18,00%	€ 5.528,56
2	7.2.3.12	Formazione di sottofondo stabilizzato in materiale misto granulare, cosiddetto "stabilizzato", ottenuto dall'attività di recupero, steso e rullato a rifiuto, e formazione di pendenze necessarie allo smaltimento delle acque, il tutto sino a formare un piano pronto a ricevere la pavimentazione spessori fino a 15 cm	mq	€ 3,20	2.110,00	€ 6.752,00	18,00%	€ 5.536,64
3	7.2.3.14	FORMAZIONE DI MASSICCIAIA stradale con tout-venant di cava stabilizzato, fornito steso e rullato, il tutto sino a formare un piano pronto a ricevere la pavimentazione, con uno spessore di cm 25/40:	mc	€ 21,20	12,64	€ 267,97	18,00%	€ 219,73
7	7.2.3.21.a	Cordoli in conglomerato di cemento, posati su sottofondo in calcestruzzo questo e rinfianchi in calcestruzzo compresi nel prezzo, compreso lo scavo: sezione cm 12/15x25	m	€ 23,00	220,00	€ 5.060,00	30,00%	€ 3.542,00
9	7.2.3.22.a	Cordoli di cemento e graniglia, posati su sottofondo in calcestruzzo questo e rinfianchi in calcestruzzo compresi nel prezzo, compreso lo scavo: sezione cm 12/15x25: graniglia lavata	m	€ 27,00	120,00	€ 3.240,00	30,00%	€ 2.268,00
10	7.2.3.24	FORMAZIONE DI CUNETTA STRADALE alla francese, dimensioni cm 40x12 in calcestruzzo a 250 kg di cemento R325, gettato in opera compreso casseri, o con elementi prefabbricati, esclusa la formazione del piano di posa, compresi i relativi giunti ogni 4 metri:	m	€ 16,50	750,00	€ 12.375,00	30,00%	€ 8.662,50
11	7.2.3.25	Massetto in calcestruzzo a 250 kg di cemento R325, spessore cm 8, per la formazione della caldana per marciapiedi, compreso la formazione di giunti di dilatazione ogni m 4,00 ed esclusa la preparazione del piano di posa:	mq	€ 14,10	711,44	€ 10.031,30	30,00%	€ 7.021,91
12	7.2.3.26.c	PAVIMENTAZIONE IN CUBETTI DI PORFIDO del Trentino, squadri a spacco, posati su letto di sabbia, questa compresa, spessore soffice 10 cm, assistenza muraria e sigillature escluse: pezzatura 8/10	mq	€ 80,00	248,00	€ 19.840,00	36,00%	€ 12.697,60
15	7.2.3.30.b	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE STRADALE con idonea macchina operatrice, compreso ogni onere per la segnaletica e la regolazione del traffico, nonche' per il carico, trasporto e scarico a deposito, escluso l'onere di accesso alle discariche), o reimpiego del materiale di risulta: per spessore da cm 3 in presenza di chiusini	mq	€ 3,60	19.722,50	€ 71.001,00	7,00%	€ 66.030,93

16	7.2.3.31	Rimozione e posizionamento in quota di chiusini (dimensioni massime cm 50x70 o diametro cm 60) esistenti, per una differenza di quota non superiore a cm 10, compreso il trasporto ed allontanamento dell'eventuale materiale di risulta ed incluso ogni materiale occorrente per la corretta esecuzione, escluso l'onere di accesso alle discariche:	cad	€ 75,00	258,00	€ 19.350,00	22,00%	€ 15.093,00
17	7.2.3.32	BINDER costituito da 5 cm compressi di conglomerato bituminoso (4,5% di bitume 80/100-180/200) di appoggio, con pietrischetto pezzatura fino a 20 mm, compreso stesa e rullatura fino a chiusura:	mq	€ 8,20	7.773,40	€ 63.741,88	7,00%	€ 59.279,95
18	7.2.3.33	PULIZIA DEL PIANO DI POSA di preesistente pavimentazione in conglomerato bituminoso, mediante l'utilizzazione di motosoffiatore, compreso scopatura e sgombero del materiale di risulta	mq	€ 0,73	16.619,90	€ 12.132,53	18,00%	€ 9.948,67
19	7.2.3.34	Emulsione bituminosa al 50% di bitume 180/200: su strati esistenti, in ragione di 0,80 kg/m2	mq	€ 0,87	14.104,50	€ 12.270,92	18,00%	€ 10.062,15
20	7.2.3.35. c	TAPPETO DI USURA in conglomerato bituminoso al 5,5% di bitume 80/100- 180/200, di granulometria a massa chiusa fino a 15 mm, compreso stesa e rullatura fino a completa chiusura, esclusa pulizia del piano di posa e stesa di emulsione bituminosa: spessore finito 30 mm	mq	€ 7,30	19.706,74	€ 143.859,20	7,00%	€ 133.789,06
22	7.2.3.4.a	TRASPORTO ALLE DISCARICHE di materiali non compatti, macerie giacenti in cantiere, escluso l'onere di accesso alle discarica, misurati prima del carico, fino AD UNA DISTANZA DI KM 5, compreso: il carico con mezzo meccanico	mc	€ 12,00	1.416,00	€ 16.992,00	18,00%	€ 13.933,44
23	7.2.3.4.c	TRASPORTO ALLE DISCARICHE di materiali non compatti, macerie giacenti in cantiere, escluso l'onere di accesso alle discarica, misurati prima del carico, fino AD UNA DISTANZA DI KM 5 compreso: sovrapprezzo per trasporti eseguiti ad una distanza superiore a 5 Km: per ogni km o frazione di km oltre i 5 km	mc	€ 0,57	333,25	€ 189,95	18,00%	€ 155,76
24	7.2.3.5.b	Accesso alle discariche (COMPRESA ECOTASSA) per conferimento materiali non compatti (peso medio al m3 kg 1.700): macerie derivanti da attività di costruzione e demolizione (Codice Europeo Rifiuti - C.E.R. 2002 - 17 09 04)	mc	€ 12,00	742,93	€ 8.915,16	18,00%	€ 7.310,43
25	7.2.3.6.b	TAGLIO DI BITUMATURA eseguito con mezzi meccanici: per tagli superiori ai 500 m	m	€ 1,02	240,00	€ 244,80	7,00%	€ 227,66
26	7.2.4.1.b	Scavo di sbancamento compreso trasporto alle discariche dei materiali di risulta, entro 5 km di distanza escluso l'onere di accesso alla discarica: scarifica di fondazioni stradali per superfici aperte eseguita con mezzi meccanici , compreso trasporto alle discariche , escluso l'onere di accesso alla discarica , per altezze inferiori ai 20 cm	mq	€ 2,30	30,00	€ 69,00	18,00%	€ 56,58
27	7.2.4.13	PROFILATURA dei cigli e sistemazione delle scarpate eseguita con mezzo meccanico; esclusa fornitura del materiale:	mq	€ 1,40	6.710,00	€ 9.394,00	7,00%	€ 8.736,42

57	7.3.3.32.a	CALCESTRUZZO CON CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1, CLASSE DI CONSISTENZA S4/S5, diametro massimo dell'aggregato 32 mm, conforme alle norme UNI EN 206-1, UNI 11104 e D.M. 14.01.2008, in opera, per murature in elevazione anche armate, o per rivestimento di tubi, gettato entro terra, di spessore uguale o superiore a 20cm gettato con l'ausilio di casseri; ferro e casseri contabilizzati a parte: C25/30 (Rck > 30 N/mm2)	mc	€ 131,50	8,40	€ 1.104,60	7,00%	€ 1.027,28
58	7.3.3.34	Fornitura, lavorazione e posa di FERRO TONDO PER CEMENTO ARMATO, in barre qualita' B450C, compreso sfrido e legature:	t	€ 1.173,00	1,00	€ 1.173,00	30,00%	€ 821,10
59	7.3.3.35	CASSEFORME PER GETTI IN CALCESTRUZZO compreso disarmo, con altezza netta del piano di appoggio fino a m 3,50: per murature rettilinee di calcestruzzo in elevazione e sotterranee	mq	€ 19,85	56,00	€ 1.111,60	22,00%	€ 867,05
63	1.0.0.0	Esecuzione di strisce longitudinali per delimitazione carreggiata, per separazione corsie o di sensi di marcia o per la guida lungo le intersezioni	m	€ 0,50	13.200,00	€ 6.600,00	22,00%	€ 5.148,00

RIEPILOGO LAVORAZIONI

2. Sostituzione tubazioni tratto di fognatura comunale per acque bianche

Numero	Articolo	LAVORAZIONE	u.m.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTO	Manodopera	TOTALE esclusa manodopera
1	7.2.3.10	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA della pavimentazione mediante scarifica meccanica, fino ad un'altezza massima di cm 10, compreso livellamento e formazione pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione; compreso il trasporto alle discariche di eventuali eccedenze escluso l'onere di accesso alle discariche, ed esclusa la sola fornitura dell'eventuale materiale necessario alla ricarica:	mq	€ 2,35	3.450,00	€ 8.107,50	18,00%	€ 6.648,15
3	7.2.3.14	FORMAZIONE DI MASSICCIA stradale con tout-venant di cava stabilizzato, fornito steso e rullato, il tutto sino a formare un piano pronto a ricevere la pavimentazione, con uno spessore di cm 25/40:	mc	€ 21,20	720,20	€ 15.268,24	18,00%	€ 12.519,96
14	7.2.3.3	REINTERRO di scavi: eseguito con mezzi meccanici e con materiale esistente in sito	mc	€ 2,20	74,40	€ 163,68	18,00%	€ 134,22
16	7.2.3.31	Rimozione e posizionamento in quota di chiusini (dimensioni massime cm 50x70 o diametro cm 60) esistenti, per una differenza di quota non superiore a cm 10, compreso il trasporto ed allontanamento dell'eventuale materiale di risulta ed incluso ogni materiale occorrente per la corretta esecuzione, escluso l'onere di accesso alle discariche:	cad	€ 75,00	150,00	€ 11.250,00	22,00%	€ 8.775,00
17	7.2.3.32	BINDER costituito da 5 cm compressi di conglomerato bituminoso (4,5% di bitume 80/100-180/200) di appoggio, con pietrischetto pezzatura fino a 20 mm, compreso stesa e rullatura fino a chiusura:	mq	€ 8,20	3.225,00	€ 26.445,00	7,00%	€ 24.593,85
19	7.2.3.34	Emulsionatura bituminosa al 50% di bitume 180/200: su strati esistenti, in ragione di 0,80 kg/m ²	mq	€ 0,87	3.572,50	€ 3.108,08	18,00%	€ 2.548,62
20	7.2.3.35. c	TAPPETO DI USURA in conglomerato bituminoso al 5,5% di bitume 80/100- 180/200, di granulometria a massa chiusa fino a 15 mm, compreso stesa e rullatura fino a completa chiusura, esclusa pulizia del piano di posa e stesa di emulsione bituminosa: spessore finito 30 mm	mq	€ 7,30	4.287,50	€ 31.298,75	7,00%	€ 29.107,84
22	7.2.3.4.a	TRASPORTO ALLE DISCARICHE di materiali non compatti, macerie giacenti in cantiere, escluso l'onere di accesso alle discarica, misurati prima del carico, fino AD UNA DISTANZA DI KM 5, compreso: il carico con mezzo meccanico	mc	€ 12,00	37,20	€ 446,40	18,00%	€ 366,05
24	7.2.3.5.b	Accesso alle discariche (COMPRESA ECOTASSA) per conferimento materiali non compatti (peso medio al m ³ kg 1.700): macerie derivanti da attività di costruzione e demolizione (Codice Europeo Rifiuti - C.E.R. 2002 - 17 09 04)	mc	€ 12,00	1.455,40	€ 17.464,80	18,00%	€ 14.321,14
25	7.2.3.6.b	TAGLIO DI BITUMATURA eseguito con mezzi meccanici: per tagli superiori ai 500 m	m	€ 1,02	1.274,00	€ 1.299,48	7,00%	€ 1.208,52

26	7.2.4.1.b	Scavo di sbancamento compreso trasporto alle discariche dei materiali di risulta, entro 5 km di distanza escluso l'onere di accesso alla discarica: scarifica di fondazioni stradali per superfici aperte eseguita con mezzi meccanici , compreso trasporto alle discariche , escluso l'onere di accesso alla discarica , per altezze inferiori ai 20 cm	mq	€ 2,30	111,60	€ 256,68	18,00%	€ 210,48
27	7.2.4.13	PROFILATURA dei cigli e sistemazione delle scarpate eseguita con mezzo meccanico: esclusa fornitura del materiale:	mq	€ 1,40	6.250,00	€ 8.750,00	7,00%	€ 8.137,50
31	7.3.3.1.b	SCAVO in sezione ristretta IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA e consistenza esclusa la roccia da mina o da demolitore, con materiale depositato a lato, compreso eventuali parziali sbadacchiature, il trasporto alle discariche del materiale eccedente, il reinterro, questo compreso, escluso l'onere di accesso alla discarica, eseguito a MACCHINA in sede stradale urbana: da m 2,00 a m 4,00	mc	€ 14,56	1.876,00	€ 27.314,56	18,00%	€ 22.397,94
33	7.3.3.11.f	Fornitura e posa in opera di TUBI CIRCOLARI IN CEMENTO CON PIANO DI POSA, conformi alla norma europea EN 1916, armati con gabbia metallica, incastro a bicchiere, elementi da m 2 di lunghezza, fino ad una profondità massima di m 4,00, escluso: scavo, reinterro, eventuale sottofondo, rivestimento e guarnizione in neoprene: diametro interno cm 80 - carico di rottura KN/m 48	m	€ 95,50	860,00	€ 82.130,00	22,00%	€ 64.061,40
36	7.3.3.14.f	Fornitura e posa in opera di GUARNIZIONI IN NEOPRENE, TIPO GOCCIA, a norma CE UNI EN 681-1, per tenuta tubi in calcestruzzo a base piana o circolare: per tubi con diametro interno di cm 80	cad	€ 27,00	460,00	€ 12.420,00	22,00%	€ 9.687,60
39	7.3.3.17.l	Fornitura e posa di POZZETTO RETTANGOLARE, in c.a., conforme alla norma europea EN 1917, per carichi stradali di prima categoria, escluso scavo e reinterro, ma compreso collegamenti alle tubazioni di afflusso e deflusso e calcestruzzo di sottofondo: pozzetto con fondo cm 150x150x150	cad	€ 837,00	46,00	€ 38.502,00	22,00%	€ 30.031,56
41	7.3.3.17.n	Fornitura e posa di POZZETTO RETTANGOLARE, in c.a., conforme alla norma europea EN 1917, per carichi stradali di prima categoria, escluso scavo e reinterro, ma compreso collegamenti alle tubazioni di afflusso e deflusso e calcestruzzo di sottofondo: anello di prolunga cm 150x150x100	cad	€ 494,00	31,00	€ 15.314,00	22,00%	€ 11.944,92
43	7.3.3.20.e	Fornitura e posa di SOLETTA PREFABBRICATA IN C.A. PER COPERTURA POZZETTO, per carichi stradali di prima categoria: dimensioni esterne cm 160x180x20	cad	€ 394,00	6,00	€ 2.364,00	22,00%	€ 1.843,92
60	7.3.3.40.a	Fornitura e posa in opera di CHIUSINI E CADITOIE STRADALI carreggiabili in cemento: con fori rettangolari	cad	€ 40,80	40,00	€ 1.632,00	22,00%	€ 1.272,96

63	1.0.0.0	Esecuzione di strisce longitudinali per delimitazione carreggiata, per separazione corsie o di sensi di marcia o per la guida lungo le intersezioni	m	€	0,50	4.000,00	€	2.000,00	22,00%	€	1.560,00
----	---------	---	---	---	------	----------	---	-----------------	--------	---	-----------------

DoTT. ING. CATIA SAVOLDI

GAVARDO, VIA OREFICI 2 (BS)
TEL/FAX:3488952119
E-MAIL:CATIA.SAVOLDI@INGPEC.EU
P.IVA 03592730984 C.FSVLCTA88E51D940T

Il Tecnico

Ing. Catia Savoldi



Gavardo, li 22 agosto 2014