

# COMUNE DI ZOLA PREDOSA

PROVINCIA DI BOLOGNA

## INTERVENTO DI TRASFORMAZIONE URBANISTICA DELL'EX COMPARTO "C11 - RIVABELLA" PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO INSEDIAMENTO DI TIPO RESIDENZIALE

### ACCORDO OPERATIVO - art. 38 L.R. 24/2017

LUCA ZANAROLI architetto  
STUDIO DI ARCHITETTURA E URBANISTICA  
Via Barberia, 22 - 40123 BOLOGNA  
phone 051/18899952 email: studio@lucazanaroli.com

Geom. DANIELE FABBRI  
STUDIO TECNICO  
Via Rigosa, 9 - 40069 Zola Predosa  
phone 051/6167092 email: fabbri@geobo.it

Ing. GERMANO VISENTIN  
STUDIO TECNICO  
Via B. Provaglia, 7 - 40138 Bologna (BO)  
phone 333/2466735 email: visentingermano@gmail.com

ENERGY LAB SRL  
STUDIO TECNICO IMPIANTISTICO  
Via Roma, 57/B - 40069 Zola Predosa (BO)  
phone 051/841771 email: l.nanni@nrg-lab.com

GALILEO  
STUDIO DI INGEGNERIA  
Via Cartiera, 120 - 40037 Sasso Marconi (BO)  
phone 051/6781325 email: f.faraone@galileo-ingegneria.it

GEOPROBE  
STUDIO TECNICO  
Via Cimarosa Domenico - 40033 Casalecchio di Reno (BO)  
phone 051/6133512 email: g.grimandi@geo-probe.com

#### PROGETTISTI:

dott. arch. Luca Zanaroli  
geom. Daniele Fabbri

progetto architettonico  
collaboratore al progetto

dott. ing. Germano Visentin

progetto impianti meccanici

Energy Lab: dott. ing. Luca Nanni

progetto impianti elettrici

#### CONSULENTI:

Galileo: dott. ing. Francesco Faraone

verifica acustica e sostenibilità  
ambientale

Geoprobe: dott. Graziano Grimandi

verifica rischio idro-geologico

Firme progettisti

LA PROPRIETA'

SPAZIO PER L'UFFICIO TECNICO COMUNALE

OGGETTO:

Accordo Operativo (art. 38 L.R. 24/2017)  
Computo metrico estimativo  
impianti fognari

SCALA:

--

FASE

COD. DOC.

NUM.PROG.

A.O. - MEC - CME

file:

ao-mec-cme-rev-00.doc

DATA	REV.	EMISSIONE PER	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
			Collaboratore	Progettista	Comune
22/11/19	00	ACCORDO OPERATIVO	GEOM. VETRONE	ING. FARAONE	

Progressivo	Rif	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Parti simili	DIMENSIONI			Unità di misura	QUANTITA'		Prezzo unitario	IMPORTO
				Lunghezza	Larghezza	Altezza - Peso - Area		Parziale	Totale		
1	C02.01. 001.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili). <u>Tombamento fosso</u>  <u>Linea Acque Bianche</u>  linea Ø 160 linea Ø 315 linea Ø 400 per canalette		35,00	1,50		mc	52,50			
			2,0	71,00	0,50	0,80	mc	28,40			
				120,00	0,80	1,00	mc	96,00			
				121,00	1,00	1,40	mc	169,40			
				3,00	0,40	0,40	mc	0,96			
				Sommano				mc	347,26	€ 5,26	€ 1.826,59
2	C02.06. 066.b	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrato, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinflancio in materiale idoneo diametro di 160 mm, spessore 4 mm  Acque bianche		71,00			ml	71,00			
				Sommano				ml	71,00	€ 24,96	€ 1.772,16
3	C02.06. 067.f	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrato, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinflancio in materiale idoneo diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm  Linea Acque bianche		120,00			ml	0,00 120,00			
				Sommano				ml	120,00	€ 46,74	€ 5.608,80
4	C02.06. 067.g	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrato, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinflancio in materiale idoneo diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm  Linea Acque bianche		121,00			ml	0,00 121,00			
				Sommano				ml	121,00	€ 68,74	€ 8.317,54
5	C02.01. 005	Rinflancio di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature  tubazioni Ø 160 tubazioni Ø 315 tubazioni Ø 400		71,00 120,00 121,00		0,11 0,25 0,29	mc	7,81 30,00 35,09			
				Sommano				mc	72,90	€ 100,33	€ 7.314,06
6	C02.01. 004	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzata e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi  volume scavati destrarre rinflanchi destrarre tubazioni Ø 160 destrarre tubazioni Ø 315 destrarre tubazioni Ø 400		-1,0 -1,0 -1,0 -1,0	347,26 72,90 71,00 120,00 121,00		mc	347,26 -72,90 -1,43 -9,35 -15,20			
				Sommano				mc	248,39	€ 1,99	€ 494,29
7	C02.07. 079	Pozzetto prefabbricato per ispezione o raccordo, in conglomerato cementizio con fondo dello spessore di 10 cm, armatura in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. e gradini alla marinara in acciaio di 20 mm, zincati o trattati con due mani di vernice epossidica, fornito e posto in opera su sottofondo e rinflancio in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore non inferiore a 10 cm, dimensioni interne 70x70x100 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte  linea acque bianche		4,00			n°	4,00			
				Sommano				n°	4,00	€ 406,60	€ 1.626,40
8	C02.07. 080	Elemento di sovrizzo anulare con giunzioni ad incastro per tombini d'ispezione o raccordo, in conglomerato cementizio armato vibrato, con pareti di spessore di 10 cm, compresi armatura e gradini alla marinara in acciaio zincato e trattato con vernice epossidica, fornito e posto in opera su malta cementizia con sigillatura delle giunzioni, dimensioni interne 70x70 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte  stima per linea acque nere e bianca		3,00			n°	3,00			
				Sommano				n°	3,00	€ 232,30	€ 696,90
9	C02.07. 077.c	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinflancio in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinflancio in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm pozzetti con caditoia		22,00			n°	22,00			
				Sommano				n°	22,00	€ 113,60	€ 2.499,20
10	C01.14. 078.a	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 33 cm, altezza 31 cm, peso 133 kg, portata idraulica 23,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di griglia in acciaio zincato a caldo, a maglia 30 x 30 mm, classe di portata C250, peso 12,4 kg									

Progressivo	Rif	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Parti simili	DIMENSIONI			Unità di misura	QUANTITA'		Prezzo unitario	IMPORTO
				Lunghezza	Larghezza	Altezza - Peso - Area		Parziale	Totale		
			2,0	3,00			n°	6,00			
					Sommano			n°	6,00	€ 91,60	€ 549,60
11	A03.04.053.a	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:									
		per plinti di fondazione		35,00	1,80		mq	63,00			
					Sommano			mq	63,00	€ 25,12	€ 1.582,56
12	A03.03.019.a	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: 25/30 (Rck 30 N/mm²)									
		tombamento		35,00	1,85		mc	64,75			
					Sommano			mc	64,75	€ 139,27	€ 9.017,73
13	A03.05.059.e	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri:									
		diametro 12 mm	2,0	35,00	3,00	10,67	kg	2239,78			
					Sommano			kg	2239,78	€ 1,42	€ 3.180,48
14	C04.22.093.c	Chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mm², dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento ed accettati dalla D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte									
		carrabile con botola classe D400 e peso non inferiore a 90 kg	1,0				n	1,00			
					Sommano			n	1,00	€ 365,90	€ 365,90
15	C01.08.032.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:									
		spessore reso sino a 3 cm		35,00	3,50		mq	122,50			
					Sommano			mq	122,50	€ 7,92	€ 970,20
16	C01.08.032.b	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:									
		per ogni cm in più di spessore		35,00	3,50		mq	122,50			
					Sommano			mq	122,50	€ 1,98	€ 242,55
17	C01.08.032.d	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:									
		sovrapprezzo per q.tà < 1000			0,35		%	0,35			
					Sommano			%	0,35	€ 970,20	€ 339,57
18	C01.08.032.c	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:									
		sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti			0,50		%	0,50			
					Sommano			%	0,50	€ 1.212,75	€ 606,38
<b>TOTALE COMPLESSIVO DELLE OPERE</b>										<b>€</b>	<b>47.010,91</b>