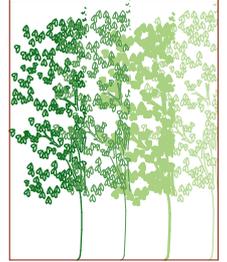




**COMUNE DI SALA BOLOGNESE**  
(PROVINCIA DI BOLOGNA)



**Proposta di Variante al POC con Valenza di PUA  
relativo ai terreni ubicati nel Comune di Sala Bolognese  
località PADULLE denominato "Comparto GLI OLMI"**



PROGETTISTA

**Arch. Sergio Brancolini**

PROGETTISTI SPECIALISTICI

**Relazione Energetica Ambientale  
Arch. Flavio Quintavalli**

**Relazione Geologica e Geotecnica;  
Dott. Geol. Pierluigi Dallari**

**Rilievi Topografici e Catasto;  
Geom. Antonio Fina**

**Rete illuminazione e telefonica;  
P.I. Fabio Caretti**

**Rete gas acqua fognature;  
Dott. Agr. Dario Nania**

**Relazione Acustica;  
Dott. Geol. Pierluigi Dallari**

**Relazione Archeologica;  
Dott. Riccardo Vanzina**

**Relazione paesaggistica e vegetazionale  
Dott. Agr. Dario Nania**

PROPRIETA'

**Sig.ra Marina Frabetti**

**Sig.ra Diva Frabetti**

**Sig.ra Ivanna Grandi**

**Sig.ra Anna Frabetti**

**Sig.ra Marisa Frabetti**

Oggetto: **PROGETTO**

**COMPUTO  
METRICO**

Data: **Novembre 2021**

**Tav. 18**

Disegno: **Relazione**

ARTICOLO		DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.			QUANTITA'	PREZZO (€)	IMPORTO (€)
codice	n.		l	l	h			
<b>A</b>		<b>01 Opere di urbanizzazione primaria</b>						
<b>A</b>	<b>01</b>	<b>Scavi di sbancamento</b>						
<b>A01.001</b>		Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:						
<b>A01.001.005.a</b>		in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)						
		Strade 4310,74 Marciapiedi + ciclabile 2227,71 Parcheggi 1236,33 <b>Totale 7774,78</b>	0,30	m3	2332,45			
Prezziario ER 2022				m3	<b>2332,45</b>	<b>€ 5,24</b>	<b>€ 12.222,04</b>	
<b>A</b>	<b>02</b>	<b>Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzi meccanici</b>						
<b>A01.004</b>		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto 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:						
<b>A01.004.005.a</b>		in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)						
		<b>Totale 7774,78</b>	0,30	m3	2332,45			
Prezziario ER 2022				m3	<b>2332,45</b>	<b>€ 6,01</b>	<b>€ 14.018,02</b>	
<b>A</b>	<b>03</b>	<b>Fondazioni stradali</b>						
<b>C01.019.005</b>		Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari:						
<b>C01.019.005.a</b>		su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)						
		<b>Totale 7774,78</b>		mq	7774,78			
Prezziario ER 2022				mq	<b>7774,78</b>	<b>€ 0,78</b>	<b>€ 6.064,33</b>	
<b>A</b>	<b>04</b>							
<b>C01.019.010</b>		Preparazione e bonifica del piano di posa della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce						
		<b>Totale 7774,78</b>		mq	7774,78			
Prezziario ER 2022				mq	<b>7774,78</b>	<b>€ 3,53</b>	<b>€ 27.444,97</b>	
<b>A</b>	<b>05</b>							
<b>C01.019.015</b>		Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320						
		<b>Totale 7774,78</b>		mq	7774,78			
Prezziario ER 2022				mq	<b>7774,78</b>	<b>€ 2,70</b>	<b>€ 20.991,91</b>	
<b>A</b>	<b>06</b>							
<b>C01.019.025</b>		Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:						
<b>C01.019.025.a</b>		misurato in opera dopo costipamento						
		<b>Totale 7774,78</b>	0,30	m3	2332,45			
Prezziario ER 2022				m3	<b>2332,45</b>	<b>€ 46,30</b>	<b>€ 107.992,44</b>	

<b>A</b>	<b>07</b>	
<b>C01.019.030</b>		Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte
Prezziario ER 2022		<b>Totale 7774,78</b>
<b>A</b>	<b>08</b>	
<b>C01.019.035</b>		Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%: massa areica ≥ 300 g/mq, resistenza a trazione ≥ 18 kN/m
Prezziario ER 2022		Strade 4310,74
<b>A</b>	<b>09</b>	<b>Pavimentazioni stradali</b>
<b>C01.022.005</b>		Mano di attacco per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante: con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)
Prezziario ER 2022		Strade 4310,74
<b>A</b>	<b>10</b>	
<b>C01.022.010</b>		Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con percentuale dei vuoti fra il 3 ed il 6%, compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, in sede stradale: miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: spessore compresso fino a 10 cm
Prezziario ER 2022		Strade 4310,74
<b>A</b>	<b>11</b>	
<b>C01.022.015</b>		Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: spessore compresso fino a 5 cm
Prezziario ER 2022		Strade 4310,74
<b>A</b>	<b>12</b>	
<b>C01.022.020</b>		Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso:  miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela, con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62: spessore compresso fino a 3 cm
Prezziario ER 2022		Strade 4310,74
<b>A</b>	<b>13</b>	
<b>C01.022.025</b>		Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 kg per mq e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte

0,10	n	777,48		
	n	777,48	€ 33,70	€ 26.201,08
	mq	4310,74		
	mq	4310,74	€ 2,97	€ 12.802,90
	mq	4310,74		
	mq	4310,74	€ 1,55	€ 6.681,65
	mq	4310,74		
	mq	4310,74	€ 14,03	€ 60.479,68
	m2	4310,74		
	m2	4310,74	€ 11,00	€ 47.418,14
	m2	4310,74		
	m2	4310,74	€ 7,50	€ 32.330,55

		Strade 4310,74	m2	4310,74		
			m2	4310,74	€ 1,90	€ 8.190,41
<b>A</b>	<b>14</b>	<b>Marciapiedi</b>				
<b>C03.007.005</b>		Pavimentazione con mattoni autobloccanti in cotto tipo "a mano" bisellati, non gelivi, con resistenza a compressione non inferiore a 300 kg/cmq, durezza superficiale non inferiore a 3 (scala Mohs), dimensioni 6,5 x 12 x 25 cm, posti a secco su letto di sabbia lavata di granulometria ≤ 5 mm dello spessore di 5 cm opportunamente compattata e su sottofondo resistente, escluso, compreso l'onere della compattazione con apposita piastra vibrante, la sigillatura con sabbia finemente vagliata e quanto altro occorre per dare il lavoro a perfetta opera d'arte:				
<b>C03.007.005.a</b>		colore rosato o fiammato				
Prezziario ER 2022		Marciapiedi + ciclabile 2227,71	m2	2227,71		
			m2	2227,71	€ 31,88	€ 71.019,39
<b>A</b>	<b>14</b>	<b>Cigli e cordoli</b>				
<b>C01.037</b>		Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:				
<b>C01.037.005</b>		in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, della sezione di 12 x 25 cm				
Prezziario ER 2022		790 ml	m	790,00		
			m	790,00	€ 60,56	€ 47.842,40
		<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito strade</b>				<b>€ 501.699,90</b>
<b>B</b>		<b>02 OPERE di urbanizzazione primaria acquedotti e fognature</b>				
<b>B</b>	<b>01</b>	<b>Acquedotti e fognature</b>				
<b>C02.001.005</b>		Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto 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:				
<b>C02.001.005.a</b>		in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)				
Prezziario ER 2022		TOTALE	m3	424,25		
			m3	424,25	€ 5,37	€ 2.282,25
<b>B</b>	<b>02</b>	<b>Tubazioni per fognature</b>				
<b>C02.016.110</b>		Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, 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 rinfiaccio in materiale idoneo:				
<b>C02.016.110.c</b>		per pressioni SDR 51 (SN 2 kN/mq): diametro di 315 mm, spessore 6,2 mm	m	125,00		
<b>C02.016.115.c</b>		diametro di 200 mm, spessore 4,9 mm	m	125,00	€ 41,89	€ 5.236,25
		TOTALE	m	778,00		
			m	778,00	€ 25,04	€ 19.481,12
<b>C02.004.035</b>		Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile e da potabilizzare, rispondenti alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfiacchi e rinterri:				
<b>C02.004.035.f</b>		per pressioni SDR 11 (PN16): diametro di 160 mm	m	492,00		
Prezziario ER 2022			m	492,00	€ 47,02	€ 23.133,84
		<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito acquedotti e fognature</b>				<b>€ 50.133,46</b>
<b>C</b>		<b>03 OPERE di urbanizzazione semine e piantumazioni</b>				
	<b>01</b>	<b>Opere da giardiniere</b>				

<b>A21.001.020</b>	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, mediante lavorazione meccanica del terreno fino alla profondità di 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine:				
A21.001.020.c	per superfici da 1.000 mq a 5.000 mq (aiuole)				
Prezziario ER 2022		TOTALE	m2	2804,14	
			m2	<b>2804,14</b>	<b>€ 0,99 € 2.776,10</b>
	<b>02 Fornitura essenze arboree</b>				
	Fornitura e messa a dimora di alberi con zolla scelti in vivaio, compreso lo scavo della buca, la fornitura e somministrazione dei fertilizzanti, la prima irrigazione, la garanzia di attecchimento e la manutenzione fino a collaudo e comunque per un anno dalla loro messa a dimora, secondo quanto previsto dalle normative tecniche				
	1) acer campestre h = 3,5 / 4,0 ml		n	<b>24,00</b>	<b>€ 123,00 € 2.952,00</b>
	2) prunus pissardi circ. 16-18 h = 4,00/ 4,5 ml		n	<b>16,00</b>	<b>€ 220,00 € 3.520,00</b>
	3) tilia cordata europea		n	<b>13,00</b>	<b>€ 190,00 € 2.470,00</b>
	4) quercus ilex		n	<b>22,00</b>	<b>€ 190,00 € 4.180,00</b>
	5) carpinus betulus		n	<b>16,00</b>	<b>€ 220,00 € 3.520,00</b>
	6) pyrus chantedalir		n	<b>12,00</b>	<b>€ 280,00 € 3.360,00</b>
	<b>03 Rete irrigazione</b>				
	Realizzazione rete di irradiazione aiuole a corpo	TOTALE			<b>€ 4.000,00</b>
	<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito semina e piantumazioni</b>				<b>€ 26.778,10</b>
<b>D</b>	<b>04 OPERE di urbanizzazione segnaletica</b>				
	<b>01 Segnaletica</b>				
	Segnaletica orizzontale fino a 15 cm				
	Segnaletica orizzontale di arresto, pedonali, cuspidi, strisce zebra e scritte STOP				
	Cartello stradale in lamiera di alluminio ottagonale cm 90 con segnale STOP, CICLABILI ecc.				
	Segnaletica orizzontale frecce				
	Segnaletica orizzontale per posto auto disabili				
	Segnaletica tabelle per posto auto disabili	TOTALE			<b>€ 15.000,00</b>
	<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito di segnaletica</b>				<b>€ 15.000,00</b>
<b>E</b>	<b>05 OPERE di urbanizzazione rete gas</b>				
	<b>01 Rete gas</b>				
	Collegamento alla rete gas esistente, completo di tutti i pezzi speciali, eventuali by-pass, tubi di collegamento su tutto il Comparto, predisposizione agli allacci per i lotti, escluso scavi e reinterri				
	a corpo	TOTALE			<b>€ 68.000,00</b>
	<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito di rete gas</b>				<b>€ 68.000,00</b>
<b>F</b>	<b>06 OPERE di urbanizzazione rete illuminazione pubblica</b>				
	<b>01 Rete illuminazione pubblica</b>				
	Fornitura e posa materiale per illuminazione pubblica, completa di pozzetti, quadri elettrici, corpi illuminanti				
	a corpo	TOTALE			<b>€ 52.000,00</b>
	<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito di rete gas</b>				<b>€ 52.000,00</b>

<b>G</b>	<b>07 OPERE di urbanizzazione rete enel</b>					
	<b>01 Rete enel</b>					
	Eventuale fornitura e posa in opera di cabina elettrica, completa di accessori, escluso scavi allestimento apparecchiature elettriche MT/BT (a cura del distributore di Energia) a corpo					
		TOTALE				<b>€ 35.000,00</b>
	<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito di rete enel</b>					<b>€ 35.000,00</b>
<b>H</b>	<b>08 OPERE di urbanizzazione rete telecom</b>					
	<b>01 Rete telecom</b>					
	Fornitura e posa rete dati fibra a corpo					
		TOTALE				<b>€ 28.000,00</b>
	<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito di rete telecom</b>					<b>€ 28.000,00</b>
<b>I</b>	<b>09 OPERE di urbanizzazione espropriazione terreni</b>					
	<b>01 Espropriazione terreni</b>					
	Espropriazione terreni relativo agli accessi al Comparto a corpo					
		TOTALE	m2	703,00		
			m2	<b>703,00</b>	<b>€ 20,00</b>	<b>€ 14.060,00</b>
	<b>Totale Opere di urbanizzazione primaria in ambito di esproprio</b>					<b>€ 14.060,00</b>
	<b>TOTALE</b>					<b>€ 790.671,46</b>