Comune di Loano
Provincia di Savona

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Messa in sicurezza del ponte di lungomare N. Sauro sul Rio Nimbalto e del ponte di Via Prigliani sul Rio Casazze

COMMITTENTE: Comune di Loano

Data, 07/03/2019

IL TECNICO
Ing. Mauro Cappellin

ORDINE INGEGNERI DELLA PROV. DI SAVONA
Dott. Ing. MAURO CAPPELLIN N° 1535

Studio Tecnico di Ingegneria Ing. Mauro Cappellin
Via Terike n. 14 - 17021 Alassio

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO					
	LAVORI A MISURA					
1 25.A28.A15. 010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino SOMMANO m²	26,12	57,03	1´489,62	1´212,55	81,400
2 25.A28.F05. 005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm SOMMANO Kg	1´000,00	2,17	2´170,00	1´496,65	68,970
3 65.A10.A30. 020	Asportazione di massicciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondita' media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta: per superfici oltre 10 fino a 100 m² SOMMANO m²	18,46	48,25	890,70	707,30	79,410
4 65.B10.A10. 010	Misto granulometrico prebitumato, confezionato con bitume al 4,5% del peso dell'inerte eseguito con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale d'appalto delle Opere Pubbliche, steso con mezzo meccanico per strati di spessore fino a 15 cm cilindrato e rullato fino al completo assestamento e sagomato secondo le prescritte pendenze, misurato su autocarro in arrivo, eseguito: eseguito nei centri urbani, per quantitativi in fornitura non inferiori a 30 mc. SOMMANO m³	1,00	163,66	163,66	9,97	6,090
5 65.B10.A15. 010	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strati di collegamento (binder) dello spessore medio finito e compresso di 7 cm.; per lavori eseguiti nei centri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq. SOMMANO m²	18,46	25,54	471,47	200,75	42,580
6 65.B10.A33. 010	Tappeto di usura eseguito a mano con ausilio di piccolo rullo o piastra vibrante per quantità non inferiori a 10 m2 e sino a 40 m2 Tappeto di usura eseguito con piccoli mezzi meccanici (rullo o piastra vibrante) per superfici da 10 a 40 m2 SOMMANO m²	18,46	26,18	483,28	390,64	80,830
7 AP.001	Esecuzione di prova di carico statico con misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni ed elaborazione dei risultati, su impalcati da ponte o viadotti, secondo le modalità e le indicazioni della Direzione Lavori e nel rispetto della normativa vigente, con applicazione di carichi statici verticali costituiti da una o più file di autocarri di pesi e dimensioni note da compensare a parte, e misura degli spostamenti verticali e delle deformazioni. La messa in carico dell'opera sarà organizzata secondo due differenti configurazioni di carico dipendenti dallo schema statico dell'opera e definite dalla Direzione Lavori, ciascuna costituta da un ciclo di carico e scarico completo. Gli spostamenti verticali saranno rilevati con strumentazione in grado di garantire una risoluzione adeguata (generalmente 1% del massimo spostamento atteso), come minimo in corrispondenza di 6 punti di misura ubicati sulle sezioni trasversali di appoggio e di mezzeria. Nel prezzo è inclusa la fornitura del carico di prova, ed è compresa la redazione di un rapporto comprensivo di: rappresentazione grafica degli schemi di carico di ciascuna configurazione, fornitura dei carichi assiali di ciascun autocarro					
	A RIPORTARE			5´668,73	4´017,86	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			5´668,73	4´017,86	
	utilizzato, presentazione in forma tabellare e grafica degli spostamenti e delle deformazioni misurate. SOMMANO cadauno	1,00	4´996,75	4´996,75	1´185,00	23,715
8 AP.be.001c	SMALTIMENTO MATERIALI DERIVANTI DA SCARIFICA ASFALTO Smaltimento di materiale derivante dalla scarifica dell'asfalto agli impianti di riciclaggio: il prezzo compende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata.L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere documentata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lsg.22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla DD.LL. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. SOMMANO mc	3,69	65,31	240,99	0,00	
9 AP.be.002	Trasporto alla pubblica discarica di materiali di risulta da scavi e/o demolizioni, eseguito con autocarro e misurato a volume effettivo di scavo o demolizione. Carico eseguito con mezzi meccanici. Escluso oneri di discarica: per materiale da demolizione e/o scavi in terra fino alla distanza massima di 30 km SOMMANO m³	3,69	14,62	53,95	27,53	51,026
10 AP.be.101	Taglio di pavimentazione di sede stradale in conglomerato bituminoso eseguito con mezzo meccanico, valutato a m di taglio, per lavori eseguiti nell'ambito urbano, per singolo taglio: fino a 15 cm di spessore SOMMANO m	7,00	6,73	47,11	15,05	31,947
11 App.002	Scarificazione accurata a mano di calcestruzzo armato degradato o carbonatato eseguita con martello e scalpello, di tutte le parti friabili, incoerenti o comunque in fase di distacco per la ricerca e messa a giorno dei ferri di armatura, compreso anche percussione e controllo di tutte le superfici ammalorate e la ricerca di eventuali microlesioni con allargamento delle stesse ad opera d'arte, compreso l'accumulo dei materiali, il paleggio a mano, il carico sui mezzi di trasporto e il successivo conferimento a rifiuto del materiale di risulta presso discariche autorizzate. Compreso l'onere di discarica ed ogni altro onere e magistero. Il prezzo di applicazione viene riferito al metro quadrato di calcestruzzo effettivamente scarificato. SOMMANO mq	266,57	49,97	13´320,50	7´338,67	55,093
12 App.003	Pulizia del calcestruzzo ove scarificato e delle barre di armatura da polvere, ruggine, lattime di cemento, grassi, olii, vernici o pitture mediante sabbiatura o/e pulizia meccanica. SOMMANO mq	681,14	8,29	5´646,66	1´757,34	31,122
13 App.004	Fornitura e posa in opera di inibitore di corrosione da applicarsi sui ferri di armatura costituito preferibilmente da polimeri in dispersione acquosa, leganti cementizi ed inibitori di corrosione rialcalinizzanti, dato in opera su metallo bianco. Applicato a pennello od a spruzzo. Il prezzo di applicazione viene riferito a metro quadrato di superficie di calcestruzzo risanato , qualunque sia la maglia di armature rinvenute. Prodotto dato in due mani SOMMANO mq	266,57	16,87	4´497,04	869,02	19,324
14 APP.005	Risanamento di calcestruzzo armato, costituito da posa in opera di malta reoplastica tixotropica idonea al restauro strutturale tipo 'Mapegrout T 60' della Mapei o equivalente, applicata a spruzzo o a cazzuola del tipo a ritiro compensato o a "stabilità volumetrica", a basso contenuto di metalli, con elevata resistenza meccanica, di elevato potere adesivo all'acciaio e al calcestruzzo, migliorato con l'impiego - nella fase successiva alla preparazione delle superfici - di un idoneo promotore di adesione, incluso nel prezzo. La malta deve					
	A RIPORTARE			34´471,73	15´210,47	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			34´471,73	15´210,47	
	inoltre assicurare impermeabilità e resistenza all'aggressività acida ed alcalina. La malta, nella fase di stagionatura, dovrà presentare caratteristiche tali da consentire una evaporazione dell'acqua graduale, al fine di creare nelle diverse condizioni di applicazione (forte irraggiamento solare, presenza di vento, ecc.) un ottimale ritiro. Detta proprietà potrà essere potenziata facendo ricorso anche, nella fase di confezionamento, da uno specifico additivo -compreso nel prezzo - atto a ritardare l'evaporazione dell'acqua, tipo 'Mapecure SRA' della Mapei o equivalente. L'applicazione della stessa può essere effettuata a più strati ed in conformità alle modalità d'impiego prescritte dall'azienda produttrice. Il risanamento del calcestruzzo s'intende per uno spessore medio di cm 4, di cui si richiedono, come da normativa vigente sul cemento armato, cm 3 quale copriferro. Nel prezzo sono compensati gli oneri e l'impiego di mano d'opera per il risanamento di tutte le tipologie strutturali esistenti, ivi compresi quelli per il ripristino della forma e dimensione originaria del manufatto, non escluso infine, ogni onere e magistero per la posa a qualsiasi altezza, fatta eccezione per anditi e ponteggi, quest'ultimi pagati a parte. SOMMANO mq	225,89	123,55	27´908,71	6´067,41	21,740
15 APP.006	Realizzazione di carotaggi con macchina carotatrice dotata di qualunque punta/tazza, anche diamantata, per la realizzazione di fori su qualunque tipo di materiale e/o muratura, del diametro pari a 120 mm., da eseguire sul piano di calpestio compresi anche i necessari materiali di uso e consumo (energia elettrica, acqua pulita ecc.), gli addetti alla lavorazione e le opere provvisionali (trabattello e/o ponteggi idonei alla lavorazione ecc.). Sono inoltre compresi gli oneri di pulizia, raccolta ed accatastamento del materiale in cantiere per il successivo trasporto in centro di reciclaggio inerti. Il tutto compreso e dato in opera a perfetta regola d´arte. Sono inclusi il trasporto al centro di reciclaggio del materiale prodotto dal carotaggio e gli oneri stessi di discarica, conteggiati a parte SOMMANO ml	13,50	84,16	1´136,16	743,85	65,471
16 App.007	Realizzazione di inghisaggio su struttura esistente mediante: esecuzione di foro di profondità e diametro adeguati, fornitura e posa in opera di barra in acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C (ex FeB44k) fissata entro il foro con apposito ancorante chimico strutturale. Inclusa l'armatura, l'ancorante chimico e la sistemazione finale della zona di intervento. SOMMANO cadauno	62,00	21,27	1´318,74	302,56	22,943
17 APP.008	Provvista e posa in opera di conglomerato cementizio, per strutture armate in elevazione quali travi, pilastri, solette piene, compresi eventuali oneri per accelerazione di maturazione, compresa la vibratura, con l'ausilio di mezzi meccanici di sollevamento, escluso casseforme ed acciaio. Calcestruzzo a prestazione garantita autocompattante (SCC) conforme alla norma UNI 11040, con classe di spandimento SF3 (760-850mm) con dimensione massima degli aggregati di 20 mm, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, classe di esposizione XD1, classe di resistenza C28/35. SOMMANO mc	2,67	267,76	714,92	248,74	34,792
18 APP.009	Fornitura e posa in opera di ringhiera di tubo di acciaio zincato, composta da un passamano, e due traverse intermedie, montanti in tubo delle stesse dimensioni del passamano diametro 48 spessore m 3, rimangono comprese tutte le opere necessarie per il fissaggio, per un'altezza massima di circa 80 cm; SOMMANO ml	11,20	145,46	1´629,15	601,66	36,931
19 AT.N40.A20 .010	Noleggio di decespugliatore potenza HP 3 SOMMANO h	6,00	33,23	199,38	0,00	
	A R I P O R T A R E			67´378,79	23´174,69	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			67´378,79	23´174,69	
20 RU.M01.A01.020	Opere edili Operaio Specializzato SOMMANO h	8,00	36,99	295,92	295,92	100,000
21 RU.M01.A01.030	Opere edili Operaio Qualificato SOMMANO h	8,00	34,41	275,28	275,28	100,000
22 RU.M01.A01.040	Opere edili Operaio Comune SOMMANO h	8,00	30,97	247,76	247,76	100,000
	Parziale LAVORI A MISURA euro			68´197,75	23´993,65	35,182
	TOTALE euro			68´197,75	23´993,65	35,182

Data, 07/03/2019

Il Tecnico
Ing. Mauro Cappellin

Dott. Ing. MAURO CAPPELLIN N° 1535 ORDINE INGEGNERI DELLA PROV. DI SAVONA

	A RIPORTARE					