



COMUNE DI S. STEFANO ROERO



PROVINCIA DI CUNEO

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DEL COMPLESSO SCOLASTICO COMUNALE

[1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO]



Studio Tecnico con Sistema di Qualità UNI EN ISO 9001:2008
CERTIFICATO ACCREDIA N° IT243149-1
progettazione e servizi di architettura, ingegneria e urbanistica

N°	ELABORAZIONE	REDAZIONE		VERIFICA		VALIDAZIONE	
		DATA:	UFFICIO:	DATA:	UFFICIO:	DATA:	REPARTO:
01	EDIZIONE	15.12.2014	UT	17.12.2014	AQ	17.12.2014	DG
02							
03							



POLIZZA INARCASSA RISCHIO PROFESSIONALE N. 2077/122/60995011 UNIPOL ASSICURAZIONI [AG. 100 MONDOVI]

SCADENZA 26/10/2014



con la firma del presente elaborato si autorizza lo **Studio Musso** a raccogliere e trattare, per fini strettamente connessi all'intervento combinato, i propri dati sensibili, in osservanza del Codice in materia di protezione dei dati personali (Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196)

COMMITTENZA : Comune di Santo Stefano Roero – 12040 – Via Capoluogo, 23

COLLABORATORI :

PATH : F:\Studio Musso\1_PRA\Santo Stefano Roero\Scuola\Decreto del fare_2013



5

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Piozzo, Dicembre 2014

WWW.STUDIOMUSSO.NET



MARCO MUSSO ARCHITETTO

(firma autografa sostituita a mezzo stampa, ex art.3, c.2, d.lgs. 39/93)

VIA F. CRISPI, 22 12060 PIOZZO CN T: 0173 795556 F: 0173 1992044 C: 338 8971851 M: INFO@STUDIOMUSSO.NET



IL PRESENTE ELABORATO È PROPRIETÀ DELLO STUDIO MUSSO ED È TUTELATO A
TERMINE DI LEGGE

n. ord.	NUM. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTO	
			par. ug.	lungh.	largh.	H/peso		unitario	TOTALE

Miglioramento strutturale edificio esistente oggetto di ampliamento									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	01.A02.B70.005	Spiconatura d'intonaco di cemento Spiconatura d'intonaco di cemento o di materiali di analoga durezza,in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terradei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti alle discariche Per superfici di m² 0,50 ed oltre SU PARTI STRUTTURALI	2,00	39,00	78,00 78,00	10,63	829,14
2	AP.000010	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) su strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco e/o sabbiatura; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione a pennello di formulato epossidico bicomponente sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo (per i cm previsti da progetto).	2,00	39,00	78,00 78,00	84,96	6.626,88
SOMMANO mq							

n. ord.	NUM. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVWISTE DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI			QUANTITA'	IMPORTO	
			par. ug.	lungh.	largh.		H/peso	unitario
3	AP.000020	Rinforzo strutturale in fibra di carbonio Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzi armato/calcestruzzo armato precompresso, muratura, legno (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio di tipo unidirezionale, bidirezionale o quadriassiale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino; -la preparazione del suppc	2,00	78,00	0,50	78,00	221,20	17.253,60
			SOMMANO mq			78,00		
Totale miglioramento strutturale edificio esistente oggetto di ampliamento								€ 24.709,62

n. ord.	NUM. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTO		TOTALE
			par. ug.	lungh.	largh.	H/peso		unitario		

Opere di consolidamento del versante										
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	25.A02.A00.005	Sbancamento in materie di qualsiasi natura Scavo di sbancamento, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle definite dai prezzi particolari dell'Elenco, asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compreso le rocce tenere da piccone, ed i trovanti anche di roccia dura inferiori a m³ 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito:per apertura della sede stradale e relativo cassonetto; la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità' di 20 cm; l'apertura di gallerie in artificiale; la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; l'impianto di opere d'arte; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammassamento di nuovi rilevati; compreso l'onere della riduzione del materiale dei trovanti di dimensione inferiore ad 1 m³ alla pezzatura di cm 30 per consentirne il reimpiego a rilevato; compresi il carico, il trasporto che deve intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nell'ambito del Lotto di contratto e fino alla distanza di 5 km misurati per il percorso stradale f Piste per accesso area Vano muro											60,00 24,00	5,00 5,00	2,00 1,50	600,00 180,00 780,00	4,22	3.291,60
2	99.P90.PR00010	Drenaggio in trincea Realizzazione di drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (larghezza 0,8 m, profondità 2,5 m rispetto al piano campagna) di un tubo dreno in PVC microfessurato, a parete corrugata, dal diametro minimo di mm 125; riempimento dello scavo, fino ad una altezza di 0,50 m sul fondo, con ciottoli di dimensioni 5 - 10 cm, previa posa di geotessile non tessuto ad elevata capacità filtrante sul fondo e lungo le pareti dello scavo, a rivestimento del vespaio. Compresa la fornitura e la posa dei materiali ed ogni altro onere o accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. Per muro											24,00 24,00				23,35	560,40
3	18.P05.A52.025	Geotessile non tessuto (GTX-N) Geotessile nontessuto (GTX-N) agugliato 100% fiocco di polipropilene alta tenacità, prodotto in regime di qualità secondo ISO 9001 e marcato CE per le funzioni di separazione e filtrazione resistenza a trazione longitudinale/trasversale non inferiore a kN/m 22 vedi voce n. 2 (m 24,00)											24,00	0,80		19,20 19,20	2,11	40,51
4	18.A02.D04.005	Posa di geotessile per tubi drenanti Posa di geotessile filtrante per l'avviluppiamento di tubi drenanti a un solo giro, completo di cucitrice o a calza o posto con idonea sovrapposizione, munito di fascette di ancoraggio e legature per rendere stabile il tessuto sulle zone fessurate del tubo drenante vedi voce n. 2 (m 24,00)											24,00 24,00				1,19	28,56

n. ord.	NUM. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI			QUANTITA'	IMPORTO	
			par. ug.	lungh.	largh.		H/peso	unitario
Casserature in legname								
5	01.A04.H10.005	Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma						
		Trave testapalo muro	2,00	24,00		21,60		
		SOMMANO mq				21,60	30,16	651,46
Calcestruzzo fondazione compresi casseri								
6	25.A06.A40.015	Calcestruzzo per opere di fondazione, anche se debolmente armato (fino a 30 kg di tondino/mc) confezionato in conformità alle vigenti norme con cemento, inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme tecniche del CSA, in accordo alla UNI EN 206-1, classe di consistenza S4, dato in opera compreso l'onere delle casseforme ed armature di sostegno delle casseforme, esclusa solo l'eventuale fornitura e posa dell'acciaio tondino. CLASSE C20/25 CL. ESP. X0-XC-XD-XF-XA						
		Muro		24,00	1,10	10,56		
		SOMMANO mc				10,56	112,18	1.184,62
Calcestruzzo elevazione esclusi casseri								
7	25.A06.A40.015	Conglomerato cementizio per opere di elevazione, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 kg/mc), confezionato in conformità alle vigenti norme con cemento, inerti ed acqua, aventi le caratteristiche indicate dalle Norme Tecniche del CSA, in accordo alla UNI EN 206-1, classe di consistenza S4, dato in opera, esclusa la fornitura e posa in opera dell'acciaio e casseformi verticali ma compreso, fino a 2 ml di luce retta,l'onere delle centinaturre e delle relative armature di sostegno, compresa la rifinitura delle facce viste, la sagomatura degli spigoli, la formazione dei giunti. CLASSE C20/25 CL. ESP. X0-XC-XD-XF-XA						
		Muro		24,00	0,37	11,39		
				24,00	0,30	1,44		
		SOMMANO mc				12,83	95,76	1.228,41
Getto con pompa in strutture armate								
8	01.A04.C30.015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa. In strutture armate vedi voce n. 6 (m 10,56) vedi voce n. 7 (m 12,83)						
						10,56		
						12,83		
		SOMMANO mc				23,39	24,74	578,62
Vibratura di cemento armato								
9	01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantita' di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o Combustibile Di calcestruzzo cementizio armato vedi voce n. 6 (m 10,56) vedi voce n. 7 (m 12,83)						
						10,56		
						12,83		
		SOMMANO mc				23,39	8,12	189,91

n. ord.	NUM. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI			QUANTITA'	IMPORTO	
			par. ug.	lungh.	largh.		H/peso	unitario

10

02.P20.E05.010

Esecuzione di micropali

Formazione di micropali mediante perforazioni verticali o inclinate (per un'esecuzione minima di m 50) eseguite con l'impiego di idonee attrezzature a percussione o a rotopercussione in terreni di qualsiasi natura, normalmente scavabili senza l'utilizzo di scalpello o fresa, compreso l'attraversamento di murature o calcestruzzi di fondazione, nonchè ogni maggior onere derivante dall'esecuzione dei lavori in locali di altezza ridotta, compreso inoltre l'eventuale rivestimento con boiacca dei fori, fino ad un massimo di due volte il volume teorico di perforazione, la fornitura e posa in opera dei tubi in acciaio manicottati e filettati a maschio e femmina muniti di apposite valvole per l'iniezione a pressione controllata di boiacca fluida di calcestruzzo Rck 20 N/mm² - S5: esecuzione con tubo in acciaio del diametro da mm 90 a mm 120 e dello spessore di mm 10

Muro

24,00

9,00

216,00

216,00

70,53

15.234,48

11

D FS BB 006 b

Sovrapprezzo per l'esecuzione di micropali

Sovrapprezzo ai micropali, iniettati a bassa pressione, per rivestimento del foro di perforazione con camicia metallica da recuperare
vedi voce n. 10 (m 216,00)

SOMMANO m

216,00

216,00

13,30

2.872,80

12

D FS AA 005

Primo allestimento di cantiere per l'esecuzione di micropali

Primo allestimento di cantiere per la esecuzione di pali tradizionali, di micropali e di tiranti, compreso trasporto di macchine ed attrezzature, scarico e successivo carico, allacciamenti e impianti di messa a terra a norma allestimento cantiere per esecuzione dei pali

vedi voce n. 10 (m 216,00)

SOMMANO cad

1,00

1,00

800,00

800,00

13

01.A03.B00.025

Tirante in CAP portata 90 tonnellate

Esecuzione di tirante in cemento armato precompresso mediante perforazione a rotopercussione con batteria perforante del diametro di mm 90-100 attraverso murature e terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa l'iniezione cementizia fino ad un massimo di 2 volte il volume teorico risultante dalla perforazione, compresa la fornitura e posa dell'armatura per c.a.p. e piastre d'ancoraggio delle testate, dei dadi di bloccaggio nonché la messa in tensione finale, esclusa la formazione di eventuali ponteggi Della portata di 90 tonnellate
vedi voce n. 10 (m 216,00)

Muro

9,00

9,00

81,00

81,00

90,64

7.341,84

14

25.A08.A65.005

Tondino di acciaio B450A o B450C

Acciaio tipo controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro per lavori in c.a. come da normativa in vigore, dato in opera compresi gli oneri di piegatura e giunzione, distanziatori, sfrido. ecc.

n. ord.	NUM. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTO		
			par. ug.	lungh.	largh.	H/peso		unitario	TOTALE	
15	25.A08.A65.005	Fondazione								
		diam.12 staffe	97,00	2,90		0,89	249,79			
		diam.16 correnti	20,00	24,00		1,58	757,44			
		diritti zona compressa	97,00	2,35		0,89	202,42			
		diritti zona tesa	97,00	2,60		1,21	304,66			
		correnti ripartitori	17,00	24,00		0,62	251,74			
		SOMMANO kg					1,34	2.366,50		
ELEMENTI PREFABBRICATI IN C.A. VIBRATO PER										
RIVESTIMENTO CUNETTE										
Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia o sezione trapezoidale o ad L e spessore 6 cm. Compreso regolarizzazione e costipamento del piano di posa su sabbia, la stuccatura dei giunt ed ogni altro onere, escluso lo scavo per la formiazione della cunetta										
16	18.A02.E04.005	Muro								
		Sotto scarpata		24,00	0,80		19,20			
		Sopra scarpata		24,00	0,80		19,20			
		SOMMANO mq					38,40	25,58	982,27	
Grata viva in legname										
Realizzazione di grata viva in legname con talee e piantine radicate: struttura portante costituita da reticolato in tondoni scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia (diametro minimo cm 20) a maglia 1,5 x 1,5 m, uniti tra loro con chiodature e legature con filo di ferro zincato; la struttura viene vincolata alla base ed ancorata al terreno con piloti in acciaio ad aderenza migliorata (diametro mm 32, lunghezza 1,5 m) o con piloti in legno (diametro min 8 cm) conficcati nel terreno per almeno 3/4, gli interstizi intasati, durante la realizzazione dell'opera, di talee (in numero di 3/m²) di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto e piantine radicate (in numero di 4/m²), il terreno di copertura fermato sui tondoni da rete elettrosaldata; comprensivo di profilatura superficiale della scarpata e suo rivestimento con rete in fibra naturale e/o metallica, fornitura e posa di tutti i materiali ed ogni onere accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, inclusa la fornitura del materiale vegetale vivo										
17	24.A62.T07.005	SOMMANO mq								
			24,00	4,50		108,00				
						108,00	65,45	7.068,60		
Scavo di fossi										
Scavo di fossi di 2a raccolta (capofosso) di qualsiasi sezione eseguito con mezzi meccanici, compresi lo spandimento del terreno, la profilatura delle pareti e ogni altro magistero:										
17	24.A62.T07.005	fossi								
			2,00	34,00	0,60	0,50	20,40			
		SOMMANO mq								
						20,40	4,84	98,74		
Rete in juta del peso di 500 g/m²										

n. ord.	NUM. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'	IMPORTO	
			par. ug.	lungh.	largh.	H/peso		unitario	TOTALE
18	18.P05.A35.010	Rete in fibra naturale di juta per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali costituita da intreccio di fibre non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm del peso di 500 g/m²	1,20	24,00	8,00		230,40 230,40	4,84	1.115,14
		SOMMANO mq							
19	18.A02.C01.005	Posa in opera di geosintetici e reti in fibra naturale Posa in opera di geosintetici e reti in fibra naturale, di qualsiasi peso, con funzione antiersiva, di drenaggio o rinforzo, fissati al terreno con picchetti di legno o metallici, compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte vedi voce n. 18 (m 230,40)					230,40 230,40	2,97	684,29
		SOMMANO mq							
21	18.P06.A25.010	Fornitura di specie arboree autoctone di piccole dimensioni Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza da 60 a 80 cm) da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito in contenitore	1,48	60,00	8,00		711,42 711,42	2,42	1.721,63
		SOMMANO cad							
Totale opere di consolidamento versante									€ 48.040,38
IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI									€ 72.750,00