



CITTA' DI CARLOFORTE
ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI
PROVINCIA DI CAGLIARI



L'Assessore ai LL. PP.
Stefano Rombi

Il Sindaco
Salvatore Puggioni

Titolo del Progetto

LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA, RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA - ISCOL@ 2018-2020

Codice Identificativo Pratica

BLD_02.00

Livello di progettazione

**PROGETTO DEFINITIVO
ESECUTIVO**

Codice Elaborato

GEN_SIM

Titolo dell'Elaborato

A.6 QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

Scala

Revisione n° del

Data di prima emissione 4.12.2019



Comune di Carloforte



Regione Autonoma della
Sardegna

Progettazione

Progettista Coordinatore
Ing. Alessandro Fois



ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA CAGLIARI
Dr. Ing. ALESSANDRO FOIS



Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Marco Stivaletta
Verifica del progetto in data

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 AF.0001.000 1.0001	Fornitura e posa in opera a rullo o pennello di rivestimento impermeabile con tecnologia CCT, polimero modificato, flessibile, tixotropico avente impermeabilità all'acqua, in spinta positiva, fino ad un carico idrostatico pari a 150 kPa (UNI EN 14891 met. A 7), temperatura di esercizio compresa tra -5°C e +50°C, adesione al supporto >0,8 MPa (UNI EN 1542), assorbimento capillare ≤0,1 kg•m-2? h-0,5 (UNI EN 1062-3), permeabilità al vapore acqueo (spessore equivalente SD) 3,2 m (UNI EN 7783-2 Classe 1), permeabilità alla CO2 (spessore d'aria equivalente SD) 102 m (>50m) (UNI EN 1062-6), CBA (Crack Bridging Ability) 1,3 mm (UNI EN 1062-7 metodo statico Classe A4) per il solo prodotto e 3,1 mm (UNI EN 1062-7 metodo statico Classe A5) per il prodotto+rete Flexonet, CBA > 0,8 mm (UNI EN 14891 met. A.8.2 ed A.8.3) a +23°C e -5°C per il solo prodotto e CBA > 1,5 mm (UNI EN 14891 met. A.8.2 ed A.8.3) a +23°C e -5°C per il prodotto con rete Flexonet, adesione iniziale 1,2 N/mm2 (UNI EN 14891 met. A.6.2), > 0,9 mm (UNI EN 14891 met. A.8.2 ed A.8.3) a +23°C e -5°C immersione in acqua, > 0,5 N/mm2 (met. A.6.5) dopo azione del calore e (met. A.6.9) dopo immersione in acqua basica, 0,9 N/mm2 (met. A.6.6) dopo cicli di gelo-disgelo e (met. A.6.7) dopo contatto con acqua clorurata, impermeabilità in spinta negativa (supporto in cls con a/c 0,7) 8 bar (UNI EN 12390-8), idoneità al contatto con acqua potabile secondo DM 174 del 6 Aprile 2004 (sia per cessione globale che specifica), idoneità all'impermeabilizzazione di vasche e riserve d'acqua secondo Socotec France S.A., contenuto VOC 13 g/l (Dir. 42/2004/EC ISO 11890-2 e astm d 6886-12) così come Plastivo 180 Volteco o prodotto con pari o superiori caratteristiche. I dati tecnici dovranno essere supportati da certificazione di prova rilasciata da un laboratorio ufficiale accreditato e/o essere assoggettati a controllo di qualità secondo norma ISO 9001. Il prodotto dovrà possedere marcatura CE ed essere impiegato secondo le prescrizioni della casa produttrice. Completa la lavorazione la Fornitura e posa su giunti terminali e sovrapposizioni con il manto impermeabilizzante esistente di banda coprigiunto impermeabile costituita da copolimero termoplastico rinforzato da tessuto non tessuto, avente allungamento a rottura > 60 %, carico di allungamento > 150 N/5cm, buona resistenza agli acidi e basi, resistenza agli UV di 500 ore (DIN 4892-2), temperatura d'esercizio compresa tra -30° e +90° così come Garvo 3. Il nastro coprigiunto dovrà essere incollato, nelle giunzioni, sulle superfici anche parzialmente umide (max. 8%) utilizzando un prodotto bi componente, impermeabile, polimero modificato, flessibile, di tecnologia CCT così come Plastivo 180 Volteco e ricoperto dallo stesso per tutta la superficie lasciando libera la parte centrale inferiore.					
	SOMMANO metri quadri	19,00	50,69	963,11	591,28	61,393
2 AF.0001.000 1.0002	Prezzo a Corpo per lo spostamento dell'elettropompa esistente nella nuova vasca da realizzarsi per l'implementazione dell'impianto antincendio.					
	SOMMANO a corpo	1,00	471,74	471,74	339,30	71,925
3 AF.002	Fornitura e posa di CHIUSINO GHISA SFEROIDALE classe C250, sezione quadrata 700x700, botola 600x600.					
	SOMMANO cad	1,00	272,01	272,01	43,15	15,863
4 AF03a	Onere per la pulizia specifica ed ulteriore, rispetto a quella già ricompresa in tutte le voci precedenti, dei locali oggetto di intervento, atri, disimpegni e bagni comunque sporcati dall'impresa durante le lavorazioni, con macchina idropulitrice per lo sgrassamento e lavasciuga per la finitura con l'utilizzo di detersivi appositi per la igienizzazione dei locali suddetti, anche delle pareti verticali ricoperte o meno da maiolicature e delle superfici vetrate (interno ed esterno). Compreso lo spostamento e il riposizionamento degli arredi.					
	SOMMANO a corpo	1,00	2'011,81	2'011,81	1'581,84	78,628
5 AF03b	Onere per il servizio di facchinaggio, trasporto e trasferimento, nell'ambito della stessa struttura, oggetto dei lavori di riqualificazione, compreso lo smontaggio ed il relativo rimontaggio di apparecchiature elettroniche Hardware, mobili, arredi, suppellettili, faldoni, raccoglitori, compreso l'eventuale imballaggio di protezione. Le attrezzature elettroniche dovranno essere smontate prelevate e sistemate e riattivate nei siti indicati dalla direzione dei lavori anche più volte nel corso dei lavori. Il materiale cartaceo contenuto o meno nei faldoni, dovrà essere custodito secondo l'ordine stabilito dal personale scolastico. Compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo ed ogni altro onere e magistero non specificatamente menzionato, ma necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; incluso il calo in basso o il tiro in alto.					
	SOMMANO a corpo	1,00	821,08	821,08	641,52	78,131
6 AF15	Consolidamento di solaio in laterocemento con problemi di sfondellamento mediante installazione di rete di armatura biassiale in fibra di vetro con finishing alcali resistente del tipo Sikawrap-350G grid ancorata con corda unidirezionale in fibra di vetro per la connessione strutturale del tipo Sikawrap Anchor G e malta monocomponente a basso modulo elastico del tipo Sika MonoTop®-722 Mur. caratteristiche tecniche di riferimento: a) malta monocomponente fibrorinforzata del tipo Sika MonoTop®-722 Mur a base di leganti idraulici con aggiunta di reattivi pozzolanici, inerti selezionati e speciali additivi. La malta dovrà essere marcata CE e rispondere ai requisiti minimi prestazionali: - rispetto della EN998-1, in classe GP e con resistenza a compressione > 20 MPa secondo la EN					
	A R I P O R T A R E			4'539,75	3'197,09	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'539,75	3'197,09	
	1015;11(CS IV); - rispetto della EN 1504-3 in classe R2; b)rete in fibra di vetro del tipo SikaWrap®-350G Grid: con finitura SBR alcali resistente, del peso di circa 350 gr/mq dopo il fissaggio, dimensione delle maglie: interasse=(18,1x14,2)mm, allungamento a rottura: ordito = ca.4,1%, trama = ca.3,45%, resistenza a trazione: ordito = ca.3850 N/cm². c)corda di ancoraggio in fibra di vetro del tipo Sikawrap Anchor G avente tensione a rottura delle fibre pari a 2500MPa; modulo elastico pari a 70GPa; allungamento a rottura della fibre pari al 4%; L'intervento si svolge nelle seguenti fasi: 1. asportazione di parti friabili e/o non perfettamente ancorate che possano pregiudicare l'adesione; 2. applicazione di un primo strato di malta del tipo Sika MonoTop 722 di spessore 5 mm, con malta ancora fresca, procedere alla posa della rete, avendo cura di garantire una completa impregnazione della rete ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione della rete alla matrice o al supporto; 3. esecuzione del secondo strato di Sika MonoTop®-722 Mu, di spessore di circa 2cm al fine di inglobare totalmente la rete di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti; 4. eventuale ripetizione delle fasi (2), e (3) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto. 5.rasatura eseguita con monocomponente del tipo SikaRep® Finish, per interni e esterni, con finitura a civile, di colore bianco o grigio, per spessori fino a 3 mm È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Compreso lo smontaggio ed il rimontaggio di impianti all'intradosso e/o in parete, che interferiscano con la posa della rete biassiale. Compreso smontaggio e rimontaggio di controsoffitti in genere. Compreso sostituzione dei pendini con riposizionamento degli stessi sui travetti con idonei tasselli ad anello ed elementi in acciaio zincato diametro 4mm. Compresa rimozione di pignone in laterizio ammalorate e loro sostituzione con lastre in eps. Compreso dispositivo di ancoraggio mediante connettori in fibra di vetro del tipo Sikawrap Anchor G. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e le zone di ancoraggio. SOMMANO m2	47,70	74,31	3'544,59	1'767,76	49,872
7 D.0001.0001. 0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto SOMMANO m3	135,69	8,23	1'116,73	0,00	
8 D.0012.0008. 0001	Scrostamento di intonaco a vivo di solaio, di spessore fino a 5 cm, a mezzo di scarificatrice e verifica alla martellina delle cartelle di laterizio con rimozione di quelle ammalorate, compreso l'onere delle cautele da adottare per l'esecuzione a piccole zone e spazzolatura delle superfici, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare le parti escluse dall'operazione ed evitare danni a strutture vicine, il tiro in alto o il calo in basso, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato, valutato per l'effettiva superficie di disfacimento: intonaco interno SOMMANO m2	47,70	15,15	722,66	404,02	55,908
9 D.0012.0018. 0005	Movimentazione, entro l'ambito dell'area di cantiere, di materiale di risulta di qualsiasi natura e consistenza, con l'uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per trasporto fino a luogo di deposito provvisorio, in attesa di viaggio a rifiuto o di nuovo trasporto per reimpiego. SOMMANO m3	4,46	22,91	102,18	65,92	64,513
10 D.0012.0018. 0008	Tiro in alto o calo in basso dei materiali di impiego, provenienti anche dalle demolizioni, mediante l'impiego di argano elevatore compresi e compensati tutti gli oneri per l'installazione del tiro, il funzionamento e la manodopera per la manovra. Valutazione a volume SOMMANO m3	4,46	31,05	138,48	0,00	
11 PF.0001.000 1.0017	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE DI MARCIAPIEDE IN CALCESTRUZZO ARMATO per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, compreso il carico in cantiere ed escluso il trasporto a discarica dei materiali di risulta nonché l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata. Per larghezza oltre 50 cm fino a 3.00m. SOMMANO metri quadri	178,96	13,89	2'485,76	1'188,30	47,804
12 PF.0001.000 2.0013	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cm² fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo SOMMANO metri cubi	77,87	9,17	714,07	304,47	42,639
13 PF.0001.000 2.0044	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto SOMMANO metri cubi	135,69	8,06	1'093,66	339,23	31,017
	A R I P O R T A R E			14'457,88	7'266,79	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			14'457,88	7'266,79	
14 PF.0001.000 2.0045	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a scarica e/o da cava dei materiali per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto SOMMANO metri cubi per Km	2'713,80	0,43	1'166,93	352,79	30,233
15 PF.0001.000 3.0002	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento SOMMANO metri cubi	1,16	33,67	39,06	5,29	13,543
16 PF.0001.000 6.0019	Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata di raccolta e drenaggio di acque di superficie, marcate CE, realizzate in calcestruzzo polimerico con sezione a U, e rispondente alle norme UNI 1433-2008, compresi altresì la protezione dei bordi e della superficie di contatto, appartenente alla classe di carico 4 (Min. classe C250 UNI1433-2008). Le griglie e/o le coperture devono essere fissate all'interno del corpo della canaletta allo scopo di soddisfare le condizioni di traffico del gruppo 4, realizzate mediante un sistema di fissaggio con chiusura rapida, agevole e veloce con la possibilità di aggiunta di bulloni da avvitare in appositi inserti filettati solidali al telaio, senza ostacoli sotto la griglia che possono impedire l'evacuazione dell'acqua nella canaletta. Il profilo superiore in acciaio zincato, bordo soggetto a traffico di spessore minimi di 4x2 mm come da normativa UNI1433, collegato mediante incastro predeterminato alla struttura del canale tale da rendere il sistema canale+telaio compatto e monolitico. La superficie della canaletta dovrà essere perfettamente liscia per consentire il massimo scorrimento dell'acqua e per evitare ristagni di sostanze putrescibili, di fango o di inerti; dovrà essere inoltre priva di punti di collegamento con l'esterno. I canali dovranno essere provvisti di tutte le marcature previste dalle norme EN 1433-2008 e del marchio CE. È compreso nel prezzo: - Il rinfiacco e letto di posa con calcestruzzo avente classe di resistenza a compressione secondo la norma EN 206 compresa tra C25/30 e C35/45 o compresa tra C30/37XF4 e C40/50XF4 a seconda che sia, rispettivamente "non esposto" a cicli di gelo e disgelo oppure "esposto" a cicli di gelo e disgelo. - Il calcestruzzo dovrà inoltre avere classe di consistenza non inferiore a S4 secondo la norma EN 206 e dovrà essere realizzato con aggreganti lapidei molto fini (diametro massimo 8/10 mm). - Fornitura e posa di griglia di copertura in ghisa sferoidale GJS secondo la EN1563-2004 per canalette di raccolta e drenaggio, munite di predisposizioni di sistema di fissaggio rapido e sicuro al copro del canale sottostante, classe di carico C250 secondo la EN1433-2008. Le griglie dovranno essere munite di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE. Dimensioni 500x181 mm Fessura maglia mm. 147x18 Peso kg. 4,80. - La forma delle aperture dovrà essere come da norma EN1433 - 2008. LARGHEZZA INTERNA MM 150 ALTEZZA INTERNA COMPRESA DA 100 MM A 200 MM. SOMMANO m	39,00	157,25	6'132,75	1'311,96	21,393
17 PF.0001.000 7.0011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NON TESSUTO e tubo dreno corrugato flessibile tipo normale, giunzione a banchiere, resistenza a schiacciamento 450N diametro esterno 63mm, costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 180 secondo EN 965; kN/m 13,5 secondo EN ISO 10319, compreso: la stesa, le necessarie sovrapposizioni, le eventuali cuciture ove ritenute necessarie e ordinate dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. SOMMANO metri quadri	167,40	4,96	830,30	338,15	40,726
18 PF.0003.001 5.0001	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in cemento armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il riporto. Dimensioni nette interne 30x30x30 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali ¾ cm, dimensioni della copertina 40x40xHmin=4/5 cm SOMMANO cadauno	1,00	144,66	144,66	67,59	46,723
19 PF.0004.000 1.0004	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con resistenza caratteristica RCK pari a 20 N/mm ² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP SOMMANO metri cubi	16,50	197,69	3'261,89	409,70	12,560
	A R I P O R T A R E			26'033,47	9'752,27	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			26'033,47	9'752,27	
20 PF.0004.000 1.0022	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 45 N/mm² e classe di esposizione XA3-XD3-XS2-XS3-XF4 norma UNI EN 206-1. SOMMANO metri cubi	17,85	236,34	4'218,67	529,61	12,554
21 PF.0004.000 1.0043	Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; per ogni m³ di calcestruzzo gettato in opera a profondità inferiore a m 3,00, dato in opera gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche SOMMANO metri cubi	17,85	13,97	249,36	59,44	23,837
22 PF.0008.000 1.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresa armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SOMMANO metri quadri	32,60	29,15	950,29	682,32	71,801
23 PF.0008.000 2.0002	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. PER STRUTTURE CIVILI di modesta entità, con impiego di barre fino al FI 12-14 SOMMANO kilogrammi	1'170,88	2,01	2'353,47	702,53	29,851
24 PF.0008.000 2.0012	RETE ELETTRICALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 8, maglia cm 15x15 SOMMANO kilogrammi	874,50	1,94	1'696,53	131,18	7,732
25 PF.0010.000 6.0037	TUBO ACQUA IN POLIETILENE Alta Densità per pressioni di esercizio PN16 di reti idriche antincendio esterne interrate, conforme alle norme igienico-sanitarie vigenti in materia di condotte di acque potabili, prodotto conformemente alla norma UNI EN 12201 ed ISO 4427, proprietà organolettiche secondo UNI EN 1622 e proprietà igienico-sanitarie secondo il D.M. n. 174 del 6/4/04 per il trasporto di acqua potabile e il D.M. del 21/3/73 per il trasporto di fluidi alimentari; colore nero con strisce blu coestruse longitudinali, segnato ogni metro con sigla produttore, data di produzione, marchio e numero distintivo IIP o equivalente, diametro del tubo, pressione nominale, norma di riferimento; prodotto da azienda certificata ISO 9001. Dato in opera entro cavi già predisposti, compreso la fornitura dei tubi, il carico e lo scarico a deposito, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione dei giunti, le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova prescritta, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia, il lavaggio e la disinfezione; valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera; esclusi solamente i pezzi speciali. Realizzato conformemente alle norme UNI 10779 UNI EN 12845 ed alle vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi, corredato dalle previste certificazioni. Tubo con diametro esterno x spessore mm: DN x s = 63x5.8 mm; PFA 16 bar SOMMANO metri	4,50	15,85	71,33	27,45	38,486
26 PF.0012.000 8.0004	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5cm, compreso l'onere delle cautele da adottare per l'esecuzione a piccole zone e spazzolatura delle superfici, pulizia del piano di posa da ogni parte incoerente, incrostazioni, depositi salini, efflorescenze, pitture e rivestimenti non perfettamente adesivi, polvere e disarmanti mediante scarifica (distacchi di calcestruzzo vecchio) a l'idrolavaggio della superficie, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare le parti escluse dall'operazione ed evitare danni a strutture vicine, il tiro in alto o il calo in basso, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato, valutato per l'effettiva superficie di disfaccimento di intonaco interno SOMMANO metri quadri	148,55	9,44	1'402,31	588,26	41,949
27 PF.0012.000 8.0005	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore medio pari a 5 cm, compreso l'onere delle cautele da adottare per l'esecuzione a piccole zone e spazzolatura delle superfici, pulizia del piano di posa da ogni parte incoerente, incrostazioni, depositi salini, efflorescenze, pitture e rivestimenti non perfettamente adesivi, polvere e disarmanti mediante scarifica (distacchi di calcestruzzo vecchio), l'idrolavaggio della superficie, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare le parti escluse dall'operazione ed evitare danni a strutture vicine, il tiro in alto o il calo in basso, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato, valutato per l'effettiva superficie di disfaccimento di intonaco esterno					
	A R I P O R T A R E			36'975,43	12'473,06	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			36'975,43	12'473,06	
	SOMMANO metri quadri	164,15	10,54	1'730,14	792,84	45,825
28 PF.0012.000 9.0011	Rimozione di pavimento in piastrelle di ceramica, compresa la malta di allettamento dello spessore fino a 5 cm, l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto nonche' l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per l' effettiva superficie rimossa.					
	SOMMANO metri quadri	224,56	19,51	4'381,17	3'128,12	71,399
29 PF.0012.000 9.0021	Demolizione di massetto continuo in calcestruzzo non armato, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compreso l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, entro l'ambito di cantiere, in attesa del trasporto ad impianto autorizzato. Valutata per l'effettiva superficie rimossa e per i seguenti tipi: di altezza fino a 10 cm					
	SOMMANO metri quadri	224,56	20,56	4'616,95	2'593,67	56,177
30 PF.0012.000 9.0038	Rimozione zoccolino battiscopa in cotto, gres o maiolica, di altezza sino a 16 cm, compresa la malta di sottofondo e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, con esclusione di carico e trasporto ad impianto autorizzato e dei relativi oneri.					
	SOMMANO metri	148,55	5,60	831,88	435,25	52,321
31 PF.0012.001 2.0002	Rimozione di strato impermeabile, compreso il calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto ad impianto autorizzato e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da computare a parte. Valutata per l'effettiva superficie rimossa e per il seguente tipo: manto bituminoso doppiostrato					
	SOMMANO metri quadri	164,00	6,92	1'134,88	815,08	71,821
32 PF.0012.001 7.0002	Rimozione di apparecchio illuminante in genere (a soffitto o a parete) con relativi accessori, comprese tutte le precauzioni per evitare danni a persone o cose ed ogni altro magistero per consegnare l'opera finita a regola d'arte, compresi inoltre i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonche' l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per ogni singolo pezzo					
	SOMMANO cadauno	5,00	19,12	95,60	70,55	73,797
33 PF.0012.002 4.0003	Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni: demolizioni di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco; spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozioni di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinanti; pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; applicazione di malta cementizia anticorrosiva per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto; accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche idonea per ripristini di travi, pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola, rispettando tutte le prescrizioni previste nelle schede tecniche allegate al prodotto. Per spessori fino a 5 cm e trattamenti isolati di superfici superiori a 3 dm2					
	SOMMANO metri quadri	9,30	112,44	1'045,69	747,35	71,469
34 PF.0012.003 0.0001	Fornitura e posa in opera di intonaci deumidificanti eseguiti con1_Rivestimento impermeabile cementizio per un'altezza pari al battiscopa precedentemente rimosso ed uno spessore pari a 5mm, resistente agli urti ed alle abrasioni. L'impermeabilizzante cementizio dovrà possedere marcatura CE secondo EN 1504-2:2005, ottenere un'adesione al supporto certificata di 2,65 MPa (dichiarata comunque ≥ 1 MPa secondo UNI EN 1542), permeabilità all'acqua certificata in spinta positiva e negativa di 0,002 kg*m-2*h-0,5 (dichiarata comunque $<0,1$ kg*m-2*h-0,5 secondo UNI EN 1062-3), permeabilità al vapore acqueo certificata Sd di 1,06 m (comunque in Classe 1, S d ≤ 5 m secondo UNI EN 7783-2), resistenza a compressione $> 10, 25, 30$ Mpa a 1, 7, 28 gg (UNI EN 12190), resistenza al fuoco di Classe A1 (UNI EN 13501-1), impermeabilità in spinta negativa (su supporto in cls con A/C di 0,7) di 5 bar (UNI EN 12390-8) così come Bi Mortar Concrete Seal Volteco o prodotto di pari o superiori caratteristiche. 2_Intonaco antiumidità ed anticondensa costituito da un sistema combinato per la realizzazione di un intonaco anticondensa, antiumidità ed antisale ottenuto con la combinazione di due diversi strati aventi specifiche funzioni. Il primo di regolarizzazione ed aggrappo (rinzafo), dello spessore minimo di 5 mm, dovrà essere resistente al contatto con i solfati, aderire al supporto anche in presenza di forte salinità (EN 1015-12 - adesione al supporto $> 0,5$ N/mm2) ed avere una percentuale di aria inglobata $\geq 15\%$ (UNI EN 1015-7) e resistenza a compressione $> 5-6$ N/mm2 a 7-28 gg (UNI EN 1015-11). Il secondo strato (intonaco aerato) dello spessore minimo di 20 mm, dovrà essere in grado di favorire, attraverso la sua struttura di macrofere di vetro cave (percentuale di aria inglobata $\geq 30\%$) (UNI EN 1015-7), l'evaporazione dell'umidità senza manifestare accumuli salini superficiali ed avere un coefficiente di permeabilità al vapore acqueo (μ) (EN 1015-19) <15 , massa volumica apparente 0,9-1,2 Kg/l e resistenza a compressione a 28 gg < 5 N/mm2 (cat. CS II) (UNI EN 1015-11).Il sistema risanante dovrà essere conforme alla marcatura CE (UNI EN 998-1) così come il sistema Calibro Plus Evaporation (Calibro P.E.) Volteco o sistema con pari o superiori caratteristiche. 3_Rasatura con un intonachino di finitura superficiale (rasante) a base di calce, premiscelato, di colorazione bianca, in					
	A R I P O R T A R E			50'811,74	21'055,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			50'811,74	21'055,92	
	grado di non alterare le caratteristiche di traspirabilità dell'intonaco e di realizzare contemporaneamente una superficie asciutta ed adatta a ricevere la pittura finale. La finitura superficiale dovrà garantire una resistenza allo strappo su intonaco di almeno 0,5 N/mm2 e su cls di almeno 0,7 N/mm2, offrire resistenza al passaggio di vapore (spessore equivalente) $\leq 0,006$ m d'aria per 1 mm di spessore, possedere aria inglobata >13%, resistenza a compressione >2,5-4 N/mm2 a 7-28 gg (UNI EN 196) e resistenza a flessione >1- 1,5 N/mm2 a 7-28 gg (UNI EN 196), così come X-Lime Volteco o prodotto con pari o superiori caratteristiche.					
	SOMMANO metri quadri	197,80	95,70	18'929,46	7'273,11	38,422
35 PF.0012.003 3.0003	Fornitura e posa in opera di giunto idroespansivo a base di bentonite e gomma sintetica (del tipo Bontur Joint 20 o similari) per l'impermeabilizzazione di giunti e riprese di getto. Il giunto (del tipo Bontur Joint 20 o similari) con caratteristiche e prestazioni chimico-fisiche : • densità pari a 1,44 kg./dmc; • dimensioni pari a 10 x 25 mm; • colore verde; • espansione del giunto a contatto con l'acqua almeno 4 volte; • espansione standard (circa 48 ore) al fine di prevenire inconvenienti dovuti a penetrazioni accidentali; • idoneo per l'impermeabilizzazione di giunti di costruzione e/o riprese di getto; n/mm2; • resistenza a pressione idrostatica fino a 80 m di colonna d'acqua = 8 bars; • allungamento a rottura - 7500 %; • massima flessione concessa nessuna fessura a 180° di flessione, temp. > 0 °c ; In fase di posa, confinato e coperto con almeno 7 cm. in tutte le direzioni, dovrà essere srotolato, posizionato al centro della superficie, assicurato al piano mediante chiodatura. Incluso nel prezzo: la fornitura e la posa del giunto bentonitico . Escluso dal prezzo: tutte le lavorazioni non previste nel capitolato . Per mt.					
	SOMMANO metri	13,60	18,80	255,68	17,95	7,021
36 PF.0013.000 1.0003	Nolo mensile (o per frazione di mese) di ponteggio metallico fisso a telai prefabbricati realizzato in acciaio S235JR, diam. 48 mm, sp. 2,9 mm. Incluso nolo, trasporto, scarico, movimentazione in cantiere, montaggio, smontaggio e carico con trasporto ad opera ultimata. Completo di predisposizione di piani di lavoro in legno o metallici, tavole fermapiè, mantovana parasassi, teli di protezione in HPDE, scale di collegamento tra i piani di lavoro, correnti, diagonali, basette, ancoraggi, travi per varchi. Compresi tutti gli accessori necessari per realizzare il ponteggio nel rispetto delle normative vigenti, in conformità alle autorizzazioni ministeriali rilasciate per l'impiego. Realizzato secondo D.P.R. 547/1955 e D.P.R. 164/1956 e succ. mod, in conformità D.M. 115/1990. Il tutto valutato secondo lo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata. Incluso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte					
	SOMMANO metri quadri	164,15	17,84	2'928,44	0,00	
37 PF.0013.000 1.0004	Proroga mensile (o frazione di mese) per noleggio di ponteggio metallico fisso a telai prefabbricati realizzato in acciaio S235JR, diam. 48 mm, sp. 2,9 mm.					
	SOMMANO metri quadri	164,15	3,17	520,36	0,00	
38 PF.0013.000 4.0002	Revisione completa d'intonaco costituito da un primo strato di rinaffo e da un secondo strato di malta minerale impermeabile a marcatura CE, elastico, bicomponente ad altissima traspirabilità a base cementizia di colore bianco, per il rivestimento di intonaci e supporti cementizi in genere, anche fessurati e con problematiche di assorbimento d'acqua atmosferica. Il rasante, di peso specifico >1,25 kg/l, dovrà essere in grado di resistere ai raggi UV, avere allungamento a rottura > 20% (7gg aria), adesione al supporto $\geq 0,8$ MPa (UNI EN 1542), assorbimento capillare $\leq 0,1$ Kg*m-2 * h-0,5 (UNI EN 1062-3), permeabilità al vapore acqueo (Spessore equivalente SD) ≤ 5 m (UNI EN 7783-2) classe 1 (UNI EN 1504-2), ed inoltre possedere certificazione da parte di ente terzo relativamente a CBA (crack bridging ability - solo prodotto) 0,90 mm (UNI EN 1062-7) Classe A3 (UNI EN 1504-2), CBA (crack bridging ability - prodotto più rete di rinforzo) 2,70 mm (UNI EN 1062-7) Classe A5 (UNI EN 1504-2) e la possibilità di ottenere una finitura a frattazzo paragonabile ad un normale rasante a civile così come CP1 - Cutis Protector Volteco, o prodotto con pari o superiori caratteristiche. Il prodotto dovrà possedere marcatura CE ed essere impiegato secondo le prescrizioni della casa produttrice. Seguita dalla posa in opera di rete di rinforzo in polipropilene a maglia romboidale elastica da annegare nello strato di CP 1 che fungerà da prima mano, così come Flexonet Volteco, o prodotto con pari o superiori caratteristiche. Successiva posa di rasante costituito da parte pigmentate a base di resine acril-silossaniche a spessore in dispersione acquosa, organico minerale per esterni ed interni ad alta traspirabilità ed idrorepellenza, dall'aspetto finale rustico per la protezione e finitura di murature, intonaci cementizi ed a calce nuovi o vecchi ed aderenti, intonaci leggeri e termoisolanti, superfici con finiture sintetiche o plastiche, sistemi a cappotto con rasatura armata o rivestimento di finitura, calcestruzzi, rasanti minerali e protettivi polimero modificati. Il rivestimento dovrà essere applicato con spatola metallica in uno strato dello spessore di 1,2 mm (se necessaria seconda mano attendere almeno 24 ore), avere adesione al supporto $\geq 0,3$ Mpa (UNI EN 1542), assorbimento capillare in classe W3 (bassa permeabilità) W= 0.079 kg/m2 h-0.5 , permeabilità al vapore (Spessore equivalente SD) SD $\geq 0,6472$ m (classe V2 = media) (UNI EN 7783-2), conducibilità termica $\lambda=0,83$ w/m?k (P=50 %) e $\lambda=0,93$ w/m?k (P=90 %)(UNI EN 1745), reazione al fuoco Euroclasse F (UNI EN 1350-1), marcatura CE secondo EN 15824, per un consumo pari a 2.2 kg/m2 così come CP 0 VOLTECO o prodotto di pari o superiori caratteristiche					
	SOMMANO metri quadri	114,90	50,18	5'765,68	3'721,61	64,548
	A R I P O R T A R E			79'211,36	32'068,59	

COMMITTENTE: Comune di Carloforte

COMMITTENTE: Comune di Carloforte