Comune di Taurianova

Provincia di Reggio Calabria

Bolli

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto:

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DEI SS.AA. PIETRO E PAOLO

I LOTTO FUNZIONALE

La Committenza

Committente:

Parrocchia SS.AA. Pietro e Paolo

TAVOLA **A5**

ELENCO PREZZI UNITARI E ANALISI PREZZI

Progettisti:

Arch. Antonio Carmelo Malivindi

Arch. Fortunato Romeo

Collaboratori:

Arch. Afonso Grillo

Ottobre 2020

Comune di TAURIANOVA
Provincia di REGGIO CALABRIA

ELENCO PREZZI

OGGETTO: RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA SANTI APOSTOLI PIETRO E PAOLO PIAZZA VITTORIO EMANUELE II

COMMITTENTE: PARROCCHIA SANTI APOSTOLI PIETRO E PAOLO - TAURIANOVA

Data, 20/10/2020

IL TECNICO
Arch. Antonio MALIVINDI-Arch. Fortunato ROMEO

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

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 AP.01	Pulizia e rimozione del guano nel sottotetto sia della navata centrale che in quelle laterali, tramite aspirazione con attrezzature adeguate, successivamente si provvederà alla :**disinfezione e alla disinfestazione:** **La Disinfezion**e può essere eseguita con agenti fisici, quali ad esempio il calore, o attraverso agenti chimici. **La Disinfestazione** con trattamenti di irrorazione, fumigazione e nebulizzazione, con prodotti specifici a seconda della specie di insetti da combattere, ad esempio mosche o zanzare e mirati ai luoghi da trattare Strumenti utilizzati per la disinfestazione - pompe a bassa pressione, a motore o manuali, per l'irrorazione del prodotto in modo mirato. - pistole di precisione dosatrici di insetticida in formulazione di gel inodore, ideali per aree delicate come cucine, appartamenti, ospedali e parti elettriche - fumigazione con apposite apparecchiature termonebbiogene - atomizzatori/nebulizzatori montati su automezzi per le grandi superfici **Detto guano deve essere confezionato in sacchi ermetici e successivamente smaltito in discsrica autorizzata.** Nel prezzo è inoltre compreso la posa in opera di dissuasori a rete. Sistema a rete ancorata, mezzo corda, all'edificio da proteggere. Protegge efficacemente gli spazi dall'accesso dei volatili. Le reti sono in polipropilene, acciaio, hanno maglie e colori diversi. Target: piccioni, gabbiani, passeri e volatili in genere Dove: per la chiusura di cortili interni, la copertura di tetti, l'isolamento di strutture portanti di sottotetti di capannoni, la protezione di superfici verticali in bassorilievo. Pro: impedisce l'intrusione nei luoghi protetti di volatili di qualsiasi taglia, la protezione della struttura diventa definitiva e duratura con impatto visivo molto ridotto. Consente la risoluzione definitiva del problema volatili in modo impercettibile, grazie alle cromie disponibili. Compreso infine il trattamento della struttur in legno con prodotti antitarlo e protettivo all'antitarlo. **euro (settemilaquarantaquattro/97)**	a corpo	7´044,97
Nr. 2 AP.02	Lastra sottotegola monostrato ondulata a base di fibre organiche bitumate e resinate di spessore di 2,5 mm, dimensioni variabili secondo modello,n°21 onde,altezza onde 2,5 cm,resistenza alla compressione >2000 Kg/mq, peso al mq 3,3 Kg,con impronte impresse sulla lastra atte a ricevere gli speciali listelli in PVC per l'aggancio delle tegole.La posa avverrà per file parallele e reciprocamente sfalsate, consovrapposizione longitudinale di un'onda. Successivamente si provvederà al posizionamento ed al fissaggio meccanico dei listelli in PVC con chiodi o tasselli a colpo, di idonea lunghezza in ragione di 6 al mq minimo. La pendenza minima per l'utilizzo della lastra non può essere inferiore al 15%. Nel prezzo sono compresi i listelli in PVC, chidatura necessaria ed ogni altro accessorio necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **euro (quindici/22)**	mq	15,22
Nr. 3 AP.03	Malta cementizia bicomponente elastica per la protezione e l'impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo. Impermeabilizzazione eseguita mediante stesura di due mani a spatola o a spruzzo con intonacatrice, impasto realizzato con cemento tipo 325 e prodotti autoespansi , per uno spessore finale non inferiore a 2 mm (tipo Mapelastic o similari). Tra il primo ed il secondo strato del prodotto, è compresa una Rete in Fibra di Vetro alcali resistente di maglia 4,5x4 mm. Per migliorare ulteriormente sia l'allungamento a rottura che il crack-bridging del Mapelastic, si consiglia l'inserimento di Mapetex Sel, tessuto non tessuto macroforato in polipropilene. Il prodotto impermeabilizzante potrà essere rifinito a frattazzino di spugna su una rasatura a zero. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche: Massa volumica dell'impasto (kg/m3): 1700 Durata dell'impasto: 60 min. Adesione al calcestruzzo secondo UNI 9532 (N/mm2): -dopo 28 gg a +23°C e 50% U.R.: 1,1 -dopo 7 gg a +23°C e 50% U.R. + 21 gg in acqua: 0,6 Impermeabilità secondo EN 12390/8 Mod. (1,5 atm. per 7 giorni): impermeabile Allungamento DIN 53504 (mod.) -dopo 28 gg a +23°C e 50%: 30 Coefficiente di resistenza al passaggio del vapore (μ): 1.500 Resistenza ai cicli di gelo/disgelo del calcestruzzo rivestito con Mapelastic: superiore ai 300 cicli (UNI 7087) Capacità di copertura delle lesioni Crack-bridging a rottura del film di Mapelastic non armato: - dopo 28 gg a +23°C e 50% U.R.: 0,8 mm di ampiezza - dopo 7 gg a +23°C e 50% U.R. + 21 gg in acqua: 0,6 mm di ampiezza - dopo 7 gg a +23°C e 50% U.R. + 24 mesi in acqua: 0,5 mm di ampiezza Crack bridging a rottura del film di Mapelastic armato con Rete in fibre di vetro: 1,5 mm di ampiezza Crack-bridging a rottura del film di Mapelastic armato con Mapetex Sel: > 3 mm di ampiezza Resistenza al cloruro di calcio (dopo 60 gg) in soluzione di CaCl2 al 30%) misurata controllando la perdita di resistenza a compressione su un provino in calcestruzzo confezionato con rapporto a/c pari a 0,4 protetto con Mapelastic: nessuna perdita di prestazioni Resistenza al cloruro di sodio (dopo 60 gg in soluzione di NaCl al 10%) mediante il controllo della penetrazione dello ione Cl- in un provino di calcestruzzo confezionato con un rapporto a/c pari a 0,8 protetto con Mapelastic (mm): < 2 Resistenza alla carbonatazione (dopo 60 gg in soluzione di CO2 al 30%) mediante la determinazione della penetrazione della carbonatazione in un provino di calcestruzzo confezionato con un rapporto a/c pari a 0,8 protetto con Mapelastic (mm): < 2 Consumo per applicazione manuale: circa 1,7 kg/m2 per mm di spessore Consumo per applicazione a spuzzo con intonacatrice: circa 2,2 kg/m2 per mm di spessore . Compreso armatura di rinforzo costituita da rete in fibre di vetro trattate con uno speciale appretto che conferisce resistenza agli alcali ed inoltre promuove l'adesione con tutti i prodotti utilizzati per l'impermeabilizzazione o il rivestimento a cappotto. Ad indurimento avvenuto della rasatura o dello strato impermeabilizzante la rete di vetro costituisce un'armatura che evita la formazione di fessurazioni dovute a movimenti del supporto o della superficie piastrellata. Inoltre facilita l'applicazione in uno spessore uniforme di circa 2 mm della rasatura e migliora le resistenze agli sbalzi termici e all'abrasione del sistema. La rete di vetro deve essere completamente annegata nello spessore dello strato impermeabilizzante o delle rasature. Allo scopo è necessario procedere nella seguente modalità: • Applicare con spatola liscia uno strato uniforme di circa 1-1,5 mm del prodotto che costituisce l'impermeabilizzazione o la rasatura. • Sul prodotto ancora fresco adagiare la rete di vetro e comprimerla dolcemente con la spatola in modo da annegarla nello spessore del prodotto applicato. • Quando la superficie sarà pedonabile (generalmente dopo 12-24 ore a seconda del tipo di prodotto utilizzato, della emperatura, dell'umidità dell'ambiente e dello spessore) applicare se necessario una seconda mano di prodotto. Teli adiacenti di rete in fibra di vetro dovranno essere sormontati lungo i bordi per uno spessore di almeno 5 cm. DATI TECNICI		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Colore: bianco Peso (g/m2): 157 Dimensione delle maglie (mm): 4x4,5 Resistenza agli alcali: sì Conservazione: illimitata Classificazione di pericolo secondo direttiva 88/379 CEE: nessuna Voce doganale: 7019 90 99 DATI APPLICATIVI Carico di rottura (1): 1850 N Allungamento a rottura (1): 5% **euro (ventidue/24)**	m2	22,24
Nr. 4 AP.04	Discendenti fornite in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno diametro da 101 a 125 mm: in alluminio 8/10 di colore per come richiesto dalla DL **euro (diciassette/03)**	m	17,03
Nr. 5 AT.10.155.a	BETONIERA Betoniera di capacitO 500 l **euro (trentasei/07)**	ora	36,07
Nr. 6 AT.10.2040. c	GRU' A TORRE Gru a torre, portata 2400 kg (ammortamento con montaggio e smontaggio) **euro (quarantaquattro/92)**	ora	44,92
Nr. 7 PR.2.1020.g	CALCE 100 Calce idrata in polvere in sacchi **euro (dieci/37)**	kg	10,37
Nr. 8 PR.2.1030.c	CEMENTO 100 Cemento tipo 325 in sacchi **euro (sedici/45)**	kg	16,45
Nr. 9 PR.2.17020.h	TEGOLE Tegole e coppi per tetti alla romana in cotto rosso **euro (sedici/91)**	mq	16,91
Nr. 10 PR.2.17020.k	TEGOLE Tegole piane alla napoletana **euro (dieci/54)**	mq	10,54
Nr. 11 PR.2.2021.e	SABBIA Sabbia di cava pezzatura max 1,6 mm **euro (diciannove/00)**	mc	19,00
Nr. 12 PR.2.26010.a	Acqua **euro (zero/79)**	mc	0,79
Nr. 13 PR.E.0160.1 0.l	Conferimento ad impianto autorizzato di recupero di materiale proveniente dai lavori privo di scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi per conferire il materiale con esclusione degli oneri di campionamento e di analisi quotati a parte. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla DD.LL. risulterà evidenza oggettiva dell'avvenuto smaltimento autorizzando la corresponsione degli oneri relativi. Materiali misti di costruzione e demolizione CER 17.09.04. **euro (zero/06)**	kg	0,06
Nr. 14 PR.E.0160.1 0.t	Conferimento ad impianto autorizzato di recupero di materiale proveniente dai lavori privo di scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi per conferire il materiale con esclusione degli oneri di campionamento e di analisi quotati a parte. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla DD.LL. risulterà evidenza oggettiva dell'avvenuto smaltimento autorizzando la corresponsione degli oneri relativi. Legno CER 17.02.01. **euro (zero/10)**	kg	0,10
Nr. 15 PR.E.0610.5 0.a	Malta bastarda composta da: 168 kg di calce idrata, 100 kg di cemento per 0,90 mc di sabbia **euro (centosedici/71)**	mc	116,71
Nr. 16 PR.E.1110.1 0.a	Grossa orditura di tetto in legno di abete, stagionato fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare, con esclusione delle opere murarie a struttura composta (capriate, puntoni) **euro (milleduecentododici/14)**	mc	1´212,14
Nr. 17 PR.E.1110.1 0.b	Grossa orditura di tetto in legno di abete, stagionato fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare, con esclusione delle opere murarie a struttura semplice (arcarecci e terzere) **euro (ottocentoventisei/52)**	mc	826,52
Nr. 18 PR.E.1110.4 0.a	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante in legname di abete **euro (millequarantauno/10)**	mc	1´041,10
Nr. 19 PR.E.1140.2	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5-3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5-3,00 cm		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
0.a	**euro (ventiotto/38)**	mq	28,38
Nr. 20 PR.E.1150.10.b	Manto di copertura a tegole in laterizio, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale, compreso inoltre ancoraggi delle tegole con gangi e quanto altro necessario: con coppo e controcoppo **euro (trentasei/39)**	mq	36,39
Nr. 21 PR.E.1150.30.b	Copertura a tetto con tegole bituminose, a spiovente o a padiglione, poste in opera su struttura lignea o cementizia, esclusa la posa di gronde e scossaline: con rivestimento in rame **euro (quaranta/87)**	mq	40,87
Nr. 22 PR.E.1170.100.a	Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte sviluppo fino a cm 100 (taglio lamiera): in alluminio da 8/10 **euro (ventisette/31)**	m	27,31
Nr. 23 PR.E.1170.110.a	Staffe per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte in acciaio zincato **euro (sei/73)**	cad	6,73
Nr. 24 PR.E.1170.80.a	Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte sviluppo fino a cm 33 (taglio lamiera) in alluminio da 8/10 **euro (diciassette/00)**	m	17,00
Nr. 25 PR.E.1170.90.a	Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte sviluppo fino a cm 50 (taglio lamiera) in alluminio da 8/10 **euro (diciannove/66)**	m	19,66
Nr. 26 PR.R.0130.10.a	Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. per trasporti fino a 10 km **euro (sette/72)**	mc	7,72
Nr. 27 PR.R.0290.10.a	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, pianelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione totale di manto di copertura a tetto con tegole o embrici **euro (tredici/26)**	mq	13,26
Nr. 28 PR.R.0290.40.a	Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc. **euro (ottantasei/18)**	mc	86,18
Nr. 29 PR.R.0290.40.b	Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. per strutture composte quali capriate **euro (centodiciannove/33)**	mc	119,33
Nr. 30 PR.R.0290.60.a	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc **euro (cinque/44)**	m	5,44
Nr. 31 RU.1.5.5.a	MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio comune o 1‹ livello **euro (ventiquattro/50)**	ora	24,50
Nr. 32 RU.1.5.5.b	MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio qualificato o 2‹ livello **euro (ventisette/19)**	ora	27,19
Nr. 33 RU.1.5.5.c	MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio specializzato o 3‹ livello **euro (ventinove/25)**	ora	29,25

Data, 20/10/2020

Il Tecnico
Arch. Antonio MALIVINDI-Arch. Fortunato ROMEO

Comune di TAURIANOVA
Provincia di REGGIO CALABRIA

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: RISTRUTTURAZIONE E RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA SANTI APOSTOLI PIETRO E PAOLO PIAZZA VITTORIO EMANUELE II

COMMITTENTE: PARROCCHIA SANTI APOSTOLI PIETRO E PAOLO - TAURIANOVA

Data, 20/10/2020

IL TECNICO
Arch. Antonio MALIVINDI-Arch. Fortunato ROMEO

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

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	R.
	R I P O R T O				
	ANALISI DEI PREZZI				
Nr. 1 AP.01	Pulizia e rimozione del guano nel sottotetto sia della navata centrale che in quelle laterali, tramite aspirazione con attrezzature adeguate, successivamente si provvederà alla :**disinfezione e alla disinfestazione:**				
	La Disinfezione può essere eseguita con agenti fisici, quali ad esempio il calore, o attraverso agenti chimici.				
	La Disinfestazione con trattamenti di irrorazione, fumigazione e nebulizzazione, con prodotti specifici a seconda della specie di insetti da combattere, ad esempio mosche o zanzare e mirati ai luoghi da trattare				
	Strumenti utilizzati per la disinfestazione				
	- pompe a bassa pressione, a motore o manuali, per l'irrorazione del prodotto in modo mirato.				
	- pistole di precisione dosatrici di insetticida in formulazione di gel inodore, ideali per aree delicate come cucine, appartamenti, ospedali e parti elettriche				
	- fumigazione con apposite apparecchiature termonebbiogene				
	- atomizzatori/nebulizzatori montati su automezzi per le grandi superfici				
	Detto guano deve essere confezionato in sacchi ermetici e successivamente smaltito in discsrica autorizzata.				
	Nel prezzo è inoltre compreso la posa in opera di dissuasori a rete.				
	Sistema a rete ancorata, mezzo corda, all'edificio da proteggere. Protegge efficacemente gli spazi dall'accesso dei volatili. Le reti sono in polipropilene, acciaio, hanno maglie e colori diversi. Target: piccioni, gabbiani, passeri e volatili in genere Dove: per la chiusura di cortili interni, la copertura di tetti, l'isolamento di strutture portanti di sottotetti di capannoni, la protezione di superfici verticali in bassorilievo. Pro: impedisce l'intrusione nei luoghi protetti di volatili di qualsiasi taglia, la protezione della struttura diventa definitiva e duratura con impatto visivo molto ridotto. Consente la risoluzione definitiva del problema volatili in modo impercettibile, grazie alle cromie disponibili.				
	Compreso infine il trattamento della struttur in legno con prodotti antitarlo e protettivo all'antitarlo.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [RU.1.5.5.a] MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio comune o 1‹ livello (qt=2*4*8) ora	64,000	24,50	1´568,00	MDO
	(L) materiale per disinfezione a corpo	1,000	400,00	400,00	
	(L) materiale per disinfestazione a corpo	1,000	400,00	400,00	
	(L) materiale tarlo e antitarlo a corpo	1,000	1´000,00	1´000,00	
	(L) dissuasori a rete a corpo	1,000	1´300,00	1´300,00	
	(L) trasporto e oneri di discarica a corpo	1,000	950,00	950,00	
	Sommano euro			5´618,00	
	Spese Generali 14.00% * (5 618.00) euro			786,52	
	Sommano euro			6´404,52	
	Utili Impresa 10% * (6 404.52) euro			640,45	
	T O T A L E euro / a corpo			7´044,97	
Nr. 2 AP.02	Lastra sottotegola monostrato ondulata a base di fibre organiche bitumate e resinate di spessore di 2,5 mm, dimensioni variabili secondo modello,n°21 onde,altezza onde 2,5 cm,resistenza alla compressione >2000 Kg/mq, peso al mq 3,3 Kg,con impronte impresse sulla lastra atte a ricevere gli speciali listelli in PVC per l'aggancio delle tegole.La posa avverrà per file parallele e reciprocamente sfalsate, consovrapposizione longitudinale di un'onda. Successivamente si provvederà al posizionamento ed al fissaggio meccanico dei listelli in PVC con chiodi o tasselli a colpo, di idonea lunghezza in ragione di 6 al mq minimo. La pendenza minima per l'utilizzo della lastra non può essere inferiore al 15%.				
	Nel prezzo sono compresi i listelli in PVC, chidatura necessaria ed ogni altro accessorio necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
	E L E M E N T I:				
	(E) [RU.1.5.5.c] MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio specializzato o 3‹ livel ... (qt=8/60) ora	0,133	29,25	3,89	MDO
	(E) [RU.1.5.5.a] MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio comune o 1‹ livello (qt=8/60) ora	0,133	24,50	3,26	MDO
	(L) Lastra bituminosa ondulata mq	1,000	4,00	4,00	
	(L) Materiale per il fissaggio mq	1,000	0,50	0,50	
	(E) [AT.10.2040.c] GRU' A TORRE Gru a torre, portata 2400 kg (ammortamento con ... ora	0,011	44,92	0,49	NL
	Sommano euro			12,14	
	Spese Generali 14.00% * (12.14) euro			1,70	
	Sommano euro			13,84	
	Utili Impresa 10% * (13.84) euro			1,38	
	T O T A L E euro / mq			15,22	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	R.
	R I P O R T O				
Nr. 3 AP.03	Malta cementizia bicomponente elastica per la protezione e l'impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo. Impermeabilizzazione eseguita mediante stesura di due mani a spatola o a spruzzo con intonacatrice, impasto realizzato con cemento tipo 325 e prodotti autoespansi , per uno spessore finale non inferiore a 2 mm (tipo Mapelastic o similari). Tra il primo ed il secondo strato del prodotto, è compresa una Rete in Fibra di Vetro alcali resistente di maglia 4,5x4 mm. Per migliorare ulteriormente sia l'allungamento a rottura che il crack-bridging del Mapelastic, si consiglia l'inserimento di Mapetex Sel, tessuto non tessuto macroforato in polipropilene. Il prodotto impermeabilizzante potrà essere rifinito a frattazzino di spugna su una rasatura a zero. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche: Massa volumica dell'impasto (kg/m3): 1700 Durata dell'impasto: 60 min. Adesione al calcestruzzo secondo UNI 9532 (N/mm2): -dopo 28 gg a +23°C e 50% U.R.: 1,1 -dopo 7 gg a +23°C e 50% U.R. + 21 gg in acqua: 0,6 Impermeabilità secondo EN 12390/8 Mod. (1,5 atm. per 7 giorni): impermeabile Allungamento DIN 53504 (mod.) -dopo 28 gg a +23°C e 50%: 30 Coefficiente di resistenza al passaggio del vapore (μ): 1.500 Resistenza ai cicli di gelo/disgelo del calcestruzzo rivestito con Mapelastic: superiore ai 300 cicli (UNI 7087) Capacità di copertura delle lesioni Crack-bridging a rottura del film di Mapelastic non armato: - dopo 28 gg a +23°C e 50% U.R.: 0,8 mm di ampiezza - dopo 7 gg a +23°C e 50% U.R. + 21 gg in acqua: 0,6 mm di ampiezza - dopo 7 gg a +23°C e 50% U.R. + 24 mesi in acqua: 0,5 mm di ampiezza Crack bridging a rottura del film di Mapelastic armato con Rete in fibre di vetro: 1,5 mm di ampiezza Crack-bridging a rottura del film di Mapelastic armato con Mapetex Sel: > 3 mm di ampiezza Resistenza al cloruro di calcio (dopo 60 gg) in soluzione di CaCl2 al 30%) misurata controllando la perdita di resistenza a compressione su un provino in calcestruzzo confezionato con rapporto a/c pari a 0,4 protetto con Mapelastic: nessuna perdita di prestazioni Resistenza al cloruro di sodio (dopo 60 gg in soluzione di NaCl al 10%) mediante il controllo della penetrazione dello ione Cl- in un provino di calcestruzzo confezionato con un rapporto a/c pari a 0,8 protetto con Mapelastic (mm): < 2 Resistenza alla carbonatazione (dopo 60 gg in soluzione di CO2 al 30%) mediante la determinazione della penetrazione della carbonatazione in un provino di calcestruzzo confezionato con un rapporto a/c pari a 0,8 protetto con Mapelastic (mm): < 2 Consumo per applicazione manuale: circa 1,7 kg/m2 per mm di spessore Consumo per applicazione a spuzzo con intonacatrice: circa 2,2 kg/m2 per mm di spessore . Compreso armatura di rinforzo costituita da rete in fibre di vetro trattate con uno speciale appretto che conferisce resistenza agli alcali ed inoltre promuove l'adesione con tutti i prodotti utilizzati per l'impermeabilizzazione o il rivestimento a cappotto. Ad indurimento avvenuto della rasatura o dello strato impermeabilizzante la rete di vetro costituisce un'armatura che evita la formazione di fessurazioni dovute a movimenti del supporto o della superficie piastrellata. Inoltre facilita l'applicazione in uno spessore uniforme di circa 2 mm della rasatura e migliora le resistenze agli sbalzi termici e all'abrasione del sistema. La rete di vetro deve essere completamente annegata nello spessore dello strato impermeabilizzante o delle rasature. Allo scopo è necessario procedere nella seguente modalità: • Applicare con spatola liscia uno strato uniforme di circa 1-1,5 mm del prodotto che costituisce l'impermeabilizzazione o la rasatura. • Sul prodotto ancora fresco adagiare la rete di vetro e comprimerla dolcemente con la spatola in modo da annegarla nello spessore del prodotto applicato. • Quando la superficie sarà pedonabile (generalmente dopo 12-24 ore a seconda del tipo di prodotto utilizzato, della emperatura, dell'umidità dell'ambiente e dello spessore) applicare se necessario una seconda mano di prodotto. Teli adiacenti di rete in fibra di vetro dovranno essere sormontati lungo i bordi per uno spessore di almeno 5 cm. DATI TECNICI Colore: bianco Peso (g/m2): 157 Dimensione delle maglie (mm): 4x4,5 Resistenza agli alcali: sì Conservazione: illimitata Classificazione di pericolo secondo direttiva 88/379 CEE: nessuna Voce doganale: 7019 90 99 DATI APPLICATIVI Carico di rottura (1): 1850 N Allungamento a rottura (1): 5% **E L E M E N T I:**				
	(L) Malta bicomponente elastica (qt=3*2) m2	6,000	1,50	9,00	
	(L) Rete in fibra di vetro m2	1,000	2,55	2,55	
	(E) [RU.1.5.5.c] MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio specializzato o 3‹ livel ... (qt=6/60) ora	0,100	29,25	2,93	MDO
	(E) [RU.1.5.5.a] MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio comune o 1‹ livello (qt=8/60) ora	0,133	24,50	3,26	MDO
	Sommano euro			17,74	
	Spese Generali 14.00% * (17.74) euro			2,48	
	A R I P O R T A R E			20,22	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	R.
	R I P O R T O			20,22	
	Sommano euro			20,22	
	Utili Impresa 10% * (20.22) euro			2,02	
	T O T A L E euro / m2			22,24	
Nr. 4 AP.04	Discendenti fornite in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno diametro da 101 a 125 mm: in alluminio 8/10 di colore per come richiesto dalla DL				
	E L E M E N T I:				
	(E) [RU.1.5.5.a] MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio comune o 1‹ livello (qt=10/60) ora	0,167	24,50	4,09	MDO
	(L) materiale mq	1,000	9,49	9,49	
	Sommano euro			13,58	
	Spese Generali 14.00% * (13.58) euro			1,90	
	Sommano euro			15,48	
	Utili Impresa 10% * (15.48) euro			1,55	
	T O T A L E euro / m			17,03	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI E L E M E N T I	Quantità	I M P O R T I unitario	I M P O R T I TOTALE	R.
	R I P O R T O				
	COSTI ELEMENTARI				
Nr. 5 AT.10.2040. c	GRU' A TORRE Gru a torre, portata 2400 kg (ammortamento con montaggio e smontaggio) euro / ora			44,92	NL
Nr. 6 RU.1.5.5.a	MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio comune o 1‹ livello euro / ora			24,50	MDO
Nr. 7 RU.1.5.5.c	MANODOPERA CATEGORIA EDILE Operaio specializzato o 3‹ livello euro / ora			29,25	MDO
	Data, 20/10/2020				
	Il Tecnico Arch. Antonio MALIVINDI-Arch. Fortunato ROMEO				
	A R I P O R T A R E				