

04	10/12/2018	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO - VERIFICA PROGETTO
03	03/08/2018	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO
02	11/01/2017	EMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO INTEGRAZIONE RICHIESTA DA REGIONE UMBRIA SERVIZIO SISMICO
01	03/08/2016	EMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO
REV.	DATA	DESCRIZIONE

COMUNE DI TERNI

DIPARTIMENTO LAVORI PUBBLICI - GESTIONE DEL TERRITORIO



LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO ED AMPLIAMENTO DELL' EDIFICIO SCOLASTICO MATERNA DI CARDETO

COMMITTENTE:

COMUNE DI TERNI

LOCALITA':

Strada di Cardeto n°154 - TERNI -

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:

**CONTABILI
ANALISI NUOVI PREZZI**

TAV.: ANP



DIPARTIMENTO LAVORI PUBBLICI - GESTIONE DEL TERRITORIO
IL DIRIGENTE PROGETTO

Dott. Ing. Renato Pierdonati

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Geom. Gianni Paoli

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI

Dott. Ing. Fabio Lalli
Dott. Ing. Riccardo Ricci
Piazza Ansidei 3A 06123 PERUGIA
Tel. 075-5729918 fax 075-5738035
e-mail : studio@paningegneria.it



COLLABORAZIONE ALLA
PROGETTAZIONE

Pamela Gamboni Ingegnere
Roberto Zancanaro Ingegnere
Giulio Gori Ingegnere
Nicola Grelli Geometra

Data:
03/08/2016

Archivio:
3780

File:
F:\...\ESECUTIVO\T_ANP_analisi_nuovi_prezzi

Scala:
-

Disegnato:
G.G.

P	002				
Compenso per il deposito e smaltimento a discarica autorizzata, dei calcinacci.					
Compenso per il deposito e smaltimento a discarica autorizzata, dei calcinacci derivanti dalla rimozione e demolizione di materiali cementizi, laterizi e lapidei. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
€/mc 21,85 diconsi euro ventuno/85					
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo		u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali					
Materiale occorrente pe la lavorazione		stima	€	-	€ -
Totale costo materiali					€ -
Mano d'opera					
Operaio specializzato		h	0,00 €	26,44	€ -
Operaio qualificato		h	0,00 €	24,60	€ -
Manovale (operaio comune)		h	0,00 €	22,14	€ -
Totale costo mano d'opera					€ -
Noli					
Totale costo noli					€ -
Trasporti					
		h	0,10 €	75,00	€ 7,50
Totale costo trasporti					€ 7,50
Costo di smaltimento					
		stima	€	9,77	€ 9,77
Totale costo di smaltimento					€ 9,77
				Totale 1	€ 17,27
Spese generali 15% del totale 1					€ 2,59
				Totale 2	€ 19,86
Utile d'impresa 10% del totale 2					€ 1,99
				Totale 3	€ 21,85
Costo di analisi					€ 21,85
Arrotondamento					€ 0,00
PREZZO DI APPLICAZIONE € / mc					€ 21,85

P 003				
Fornitura e posa in opera di tubazioni in pvc fi100 interne.				
Fornitura e posa in opera di tubazioni in pvc fi100 necessarie per l'areazione del solaio a piano terra. Lo spezzone di tubazione fi100, posto in opera tra le armature in acciaio delle travi di fondazione, dovrà essere inserito prima del getto del calcestruzzo e fissato alle barre di armatura tramite idoneo collegamento. Lo spezzone di tubazione fi100 interno alla trave di fondazione dovrà essere posto ad un'altezza di circa 20 cm da terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori.				
€/cad. 50 diconsi euro cinquanta/00				
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 24,40	€ 24,40
Totale costo materiali				€ 24,40
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,00	€ 26,44	€ -
Operaio qualificato	h	0,25	€ 24,60	€ 6,15
Manovale (operaio comune)	h	0,25	€ 22,14	€ 5,54
Totale costo mano d'opera				€ 11,69
Noli				
	stima		€ 2,10	€ 2,10
Totale costo noli				€ 2,10
Trasporti				
	h	0,03	€ 45,00	€ 1,35
Totale costo trasporti				€ 1,35
Costo di smaltimento				
	stima		€ -	€ -
Totale costo di smaltimento				€ -
Totale 1				€ 39,54
Spese generali 15% del totale 1				€ 5,93
Totale 2				€ 45,47
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 4,55
Totale 3				€ 50,01
Costo di analisi				€ 50,01
Arrotondamento				-€ 0,01
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad.				€ 50,00

P **004**

Compenso alla fornitura e posa in opera di tubazioni in pvc fi100 con griglia esterna in rame.

Fornitura e posa in opera di tubazioni in pvc fi100 con griglie esterne in rame necessarie per l'areazione del solaio a piano terra. Lo spezzone di tubazione fi100, dotato dei necessari raccordi e delle necessarie curve, dovrà essere posto in opera a ridosso della trave di fondazione esterna demolendo parzialmente la pignatta in laterizio (se necessario) ed dovrà "uscire" in prossimità della tamponatura esterna. Lo spezzone di tubazione, i raccordi e le curve, dovranno essere inseriti prima del getto del calcestruzzo e fissati alle barre di armatura tramite idoneo collegamento. La posizione di "uscita" della tubazione di areazione dalla tamponatura dovrà essere ad un'altezza di circa 50 cm dal marciapiede. Sono compresi: le opere murarie necessarie; la griglia esterna in rame per la chiusura della tubazione di areazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori.

€/cad. 80 diconsi euro ottanta/00

Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 44,10	€ 44,10
Totale costo materiali				€ 44,10
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,00	€ 26,44	€ -
Operaio qualificato	h	0,25	€ 24,60	€ 6,15
Manovale (operaio comune)	h	0,50	€ 22,14	€ 11,07
Totale costo mano d'opera				€ 17,22
Noli				
	stima		€ 0,55	€ 0,55
Totale costo noli				€ 0,55
Trasporti				
	h	0,03	€ 45,00	€ 1,35
Totale costo trasporti				€ 1,35
Costo di smaltimento				
	stima		€ -	€ -
Totale costo di smaltimento				€ -
Totale 1				€ 63,22
Spese generali 15% del totale 1				€ 9,48
Totale 2				€ 72,70
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 7,27
Totale 3				€ 79,97
Costo di analisi				€ 79,97
Arrotondamento				€ 0,03
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad.				€ 80,00

P 005

Fornitura e posa in opera di scatola esterna in rame, dello spessore 6/10.

Fornitura e posa in opera di scatola esterna in rame, dello spessore 6/10, per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dal lastrico solare. Tali scatole della dimensione in pianta di cm 30x15 circa e di altezza di cm 20 circa (che dovranno essere sottoposte per approvazione alla Direzione dei Lavori), dovranno essere raccordate con i discendenti (da pagare a parte). Le scatole dovranno essere ancorate alla muratura esistente tramite idoneo fissaggio. Sono compresi: le saldature a stagno necessarie; i rivetti in rame necessari; i tagli e gli sfidi; la realizzazione dell'imbocco per il raccordo con il pluviale esterno; la realizzazione dell'imbocco per il raccordo con il bocchettone di scarico posto in copertura. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

€/cad. 150 diconsi euro centocinquanta/00

Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 66,20	€ 66,20
Totale costo materiali				€ 66,20
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	1,00	€ 26,44	€ 26,44
Operaio qualificato	h	1,00	€ 24,60	€ 24,60
Manovale (operaio comune)	h	0,00	€ 22,14	€ -
Totale costo mano d'opera				€ 51,04
Noli				
Totale costo noli				€ -
Trasporti				
	h	0,03	€ 45,00	€ 1,35
Totale costo trasporti				€ 1,35
Costo di smaltimento				
	stima		€ -	€ -
Totale costo di smaltimento				€ -
Totale 1				€ 118,59
Spese generali 15% del totale 1				€ 17,79
Totale 2				€ 136,38
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 13,64
Totale 3				€ 150,02
Costo di analisi				€ 150,02
Arrotondamento				-€ 0,02
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad.				€ 150,00

P 006

Rimozione e smaltimento della guaina impermeabilizzante esistente.

Rimozione e smaltimento della guaina impermeabilizzante esistente posta all'intradosso del solaio di calpestio di piano terra e sulla copertura dell'edificio esistente. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo alla D.L. (compilato e firmato in ogni sua parte) risulterà evidenza dell'avvenuto smaltimento. Sono compresi: l'utilizzo del cannello con bombola di gas; la pulizia della soletta in c.a.o. sottostante con scopa di saggina o altro idoneo meccanismo; il calo in basso del materiale proveniente dalla rimozione; il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito e lo smaltimento da effettuare a discarica autorizzata, del materiale proveniente dalla rimozione. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

€/mq 6 dicons euro sei/00

Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 0,20	€ 0,20
Totale costo materiali				€ 0,20
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,00	€ 26,44	€ -
Operaio qualificato	h	0,00	€ 24,60	€ -
Manovale (operaio comune)	h	0,08	€ 22,14	€ 1,77
Totale costo mano d'opera				€ 1,77
Noli				
Totale costo noli				€ -
Trasporti				
	h	0,03	€ 45,00	€ 1,35
Totale costo trasporti				€ 1,35
Costo di smaltimento				
	stima		€ 1,40	€ 1,40
Totale costo di smaltimento				€ 1,40
Totale 1				€ 4,72
Spese generali 15% del totale 1				€ 0,71
Totale 2				€ 5,43
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 0,54
Totale 3				€ 5,97
Costo di analisi				€ 5,97
Arrotondamento				€ 0,03
PREZZO DI APPLICAZIONE € / mq				€ 6,00

P 007

Rimozione e smaltimento del pannello isolante esistente posto all'intradosso del solaio di calpestio di piano terra.

Rimozione e smaltimento del pannello isolante esistente posto all'intradosso del solaio di calpestio di piano terra. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo alla D.L. (compilato e firmato in ogni sua parte) risulterà evidenza dell'avvenuto smaltimento. Sono compresi: il calo in basso del materiale proveniente dalla rimozione; il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito e lo smaltimento da effettuare a discarica autorizzata, del materiale proveniente dalla rimozione. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

€/mq 6 dicons euro sei/00

Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 0,20	€ 0,20
Totale costo materiali				€ 0,20
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,00	€ 26,44	€ -
Operaio qualificato	h	0,00	€ 24,60	€ -
Manovale (operaio comune)	h	0,07	€ 22,14	€ 1,55
Totale costo mano d'opera				€ 1,55
Noli				
Totale costo noli				€ -
Trasporti				
	h	0,03	€ 45,00	€ 1,35
Totale costo trasporti				€ 1,35
Costo di smaltimento				
	stima		€ 1,65	€ 1,65
Totale costo di smaltimento				€ 1,65
Totale 1				€ 4,75
Spese generali 15% del totale 1				€ 0,71
Totale 2				€ 5,46
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 0,55
Totale 3				€ 6,01
Costo di analisi				€ 6,01
Arrotondamento				-€ 0,01
PREZZO DI APPLICAZIONE € / mq				€ 6,00

P 008				
Intonaco pronto premiscelato per esterni a base di cemento.				
Intonaco pronto premiscelato per esterni a base di cemento, con leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. L'ntonaco dovrà avere uno spessore di circa 1,50 - 2,00 cm. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.				
€/mq 21 diconsi euro ventuno/00				
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 2,40	€ 2,40
Totale costo materiali				€ 2,40
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,00	€ 26,44	€ -
Operaio qualificato	h	0,25	€ 24,60	€ 6,03
Manovale (operaio comune)	h	0,12	€ 22,14	€ 2,66
Totale costo mano d'opera				€ 8,68
Noli				
Totale costo noli				€ -
Trasporti				
	h	0,10	€ 45,00	€ 4,50
Totale costo trasporti				€ 4,50
Ammortamento attrezzature				
attrezzature necessarie	stima		€ 1,00	€ 1,00
Totale costo ammortamento attrezzature				€ 1,00
Totale 1				€ 16,58
Spese generali 15% del totale 1				€ 2,49
Totale 2				€ 19,07
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 1,91
Totale 3				€ 20,98
Costo di analisi				€ 20,98
Arrotondamento				€ 0,02
PREZZO DI APPLICAZIONE € / mq				€ 21,00

P	009				
Fornitura e posa in opera di imbrocchi in gomma EPDM (messicani), per la raccolta delle acque meteoriche.					
Fornitura e posa in opera di imbrocchi in gomma EPDM (messicani), per la raccolta delle acque meteoriche. I bocchettoni dovranno essere sfiammabili e compatibili con la guaina impermeabilizzante di copertura. Sono compresi: l'attraversamento della parete in laterizio; la sigillatura del foro necessario per l'attraversamento della parete in laterizio; la sigillatura con la guaina impermeabilizzante ed il raccordo tra il l'imbrocco in gomma EPDM e la guaina impermeabilizzante di copertura; il collegamento con l'elemento esterno in rame di raccordo al pluviale tramite idonea tubazione e/o prolunga. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
€/cad. 100 diconsi euro cento/00					
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo		u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali					
Materiale occorrente per la lavorazione		stima	€	55,70	€ 55,70
Totale costo materiali				€	55,70
Mano d'opera					
Operaio specializzato		h	0,00 €	26,44	€ -
Operaio qualificato		h	0,50 €	24,60	€ 12,30
Manovale (operaio comune)		h	0,50 €	22,14	€ 11,07
Totale costo mano d'opera				€	23,37
Noli					
Totale costo noli				€	-
Trasporti					
		h	0,00 €	-	€ -
Totale costo trasporti				€	-
Costo di smaltimento					
		stima	€	-	€ -
Totale costo di smaltimento				€	-
				Totale 1	€ 79,07
Spese generali 15% del totale 1					€ 11,86
				Totale 2	€ 90,93
Utile d'impresa 10% del totale 2					€ 9,09
				Totale 3	€ 100,02
Costo di analisi					€ 100,02
Arrotondamento					-€ 0,02
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad.					€ 100,00

P	010				
Calcestruzzo autocompattante durevole a prestazione garantita C25/30 (Rck 30 N/mmq).					
Calcestruzzo autocompattante durevole a prestazione garantita C25/30 (Rck 30 N/mmq), per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 14/01/2008. La classe di consistenza del calcestruzzo autocompattante dovrà essere S4 con Dmax aggregato 31,5 mm e classe di esposizione XC2 con rapporto A/C max 0.60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme; l'onere della pompa. Sono escluse: le casseforme. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
€/mc	225	diconsi euro	duecentoventicinque/00		
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo		u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali					
Materiale occorrente pe la lavorazione		stima	€	47,50	€ 47,50
Totale costo materiali				€	47,50
Mano d'opera					
Operaio specializzato		h	0,00	€ 26,44	€ -
Operaio qualificato		h	0,50	€ 24,60	€ 12,30
Manovale (operaio comune)		h	0,25	€ 22,14	€ 5,54
Totale costo mano d'opera				€	17,84
Noli					
Totale costo noli				€	-
Trasporti					
stima per trasporto piccola quantità		h	1,50	€ 75,00	€ 112,50
Totale costo trasporti				€	112,50
Ammortamento attrezzature					
attrezzature necessarie		stima	€	-	€ -
Totale costo ammortamento attrezzature				€	-
Totale 1				€	177,84
Spese generali 15% del totale 1				€	26,68
Totale 2				€	204,51
Utile d'impresa 10% del totale 2				€	20,45
Totale 3				€	224,96
Costo di analisi				€	224,96
Arrotondamento				€	0,04
PREZZO DI APPLICAZIONE € / mc				€	225,00

P 011				
Compenso per la foratura delle casseformi per il getto del calcestruzzo autocompattante.				
Compenso per la foratura delle casseformi per il getto del calcestruzzo autocompattante. Il foro fi160, dovrà essere realizzato con carotatrice cosicchè venga realizzato foro preciso per il successivo inserimento del tubo di pompaggio del calcestruzzo. Sono compresi: la sigillatura del foro, dopo l'inserimento del tubo di pompaggio del calcestruzzo, con idoneo materiale in modo da avere fuoriscita di materiale.				
€/cad. 65 diconsi euro sessantacinque/00				
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 11,60	€ 11,60
Totale costo materiali				€ 11,60
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,00	€ 26,44	€ -
Operaio qualificato	h	0,25	€ 24,60	€ 6,15
Manovale (operaio comune)	h	0,50	€ 22,14	€ 11,07
Totale costo mano d'opera				€ 17,22
Noli				
	stima		€ 22,50	€ 22,50
Totale costo noli				€ 22,50
Trasporti				
	h	0,00	€ -	€ -
Totale costo trasporti				€ -
Costo di smaltimento				
	stima		€ -	€ -
Totale costo di smaltimento				€ -
Totale 1				€ 51,32
Spese generali 15% del totale 1				€ 7,70
Totale 2				€ 59,02
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 5,90
Totale 3				€ 64,92
Costo di analisi				€ 64,92
Arrotondamento				€ 0,08
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad.				€ 65,00

P **012**

Svuotamento, bonifica e smaltimento della cisterna per carburanti presente all'esterno dell'edificio.

Svuotamento, bonifica e smaltimento della cisterna per carburanti presente all'esterno dell'edificio e necessaria al riscaldamento. Le lavorazioni per la realizzazione dell'opera consistono in:

1. Realizzazione di scavo per portare alla luce il vecchio serbatoio interrato senza danneggiare le pareti del serbatoio;
 2. apertura del passo d'uomo del serbatoio, pulizia del pozzetto di accesso al passo d'uomo, con il conseguente corretto recupero e/o smaltimento dei rifiuti;
 3. svuotamento del serbatoio e delle tubazioni da carburante, liquidi, fondami e sostanze per la successiva pulizia;
 4. pulizia interna del serbatoio, delle tubazioni connesse e del pozzetto di accesso al passo d'uomo, e dell'eventuale certificazione gas-free nel caso di stoccaggio di sostanze infiammabili che possono determinare problemi di esplosività dei vapori (da eseguire nelle 24 ore antecedenti la rimozione). Tale certificazione si rende necessaria per escludere rischi legati alla presenza di vapori infiammabili/esplosivi;
 5. smaltimento dei rifiuti derivanti dalla pulizia del serbatoio con individuazione della discarica autorizzata per lo stoccaggio dei materiali derivanti dalla bonifica del serbatoio e dalla dismissione dello stesso.
- E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

€/corpo 1200 diconsi euro tre/50

Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 218,00	€ 218,00
Totale costo materiali				€ 218,00
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	8,00	€ 26,44	€ 211,52
Operaio qualificato	h	8,00	€ 24,60	€ 196,80
Manovale (operaio comune)	h	0,00	€ 22,14	€ -
Totale costo mano d'opera				€ 408,32
Noli				
	stima		€ -	€ -
Totale costo noli				€ -
Trasporti				
	h	0,50	€ 75,00	€ 37,50
Totale costo trasporti				€ 37,50
Costo di smaltimento				
	stima		€ 285,00	€ 285,00
Totale costo di smaltimento				€ 285,00
Totale 1				€ 948,82
Spese generali 15% del totale 1				€ 142,32
Totale 2				€ 1 091,14
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 109,11
Totale 3				€ 1 200,26
Costo di analisi				€ 1 200,26
Arrotondamento				-€ 0,26
PREZZO DI APPLICAZIONE € / corpo				€ 1 200,00

P 013

Fornitura e posa in opera di sistema di giunzione polivalente.

Fornitura e posa in opera di sistema di giunzione polivalente per il collegamento dei manti impermeabili in corrispondenza dei giunti di dilazione. Il profilo è realizzato con 2 mescole speciali da usare a scelta con teli in PVC o poliolefina (mediante saldatura ad aria calda) e guaine bituminose (mediante sfiammatura). Il collegamento testa a testa ed eventuali pezzi speciali possono essere ricavati direttamente in cantiere tramite saldatura ad aria calda. Le ali laterali possono essere facilmente risolte in verticale per coprire giunti a parete. Sono compresi: tutti gli accessori necessari alla corretta posa in opera; i tasselli di fissaggio; i pezzi speciali occorrenti; il raccordo tra il giunto strutturale e la guaina impermeabilizzante; la posa in opera secondo le istruzioni del produttore. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

€/ml 80 diconsi euro ottanta/00

Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 35,80	€ 35,80
Totale costo materiali				€ 35,80
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,50	€ 26,44	€ 13,22
Operaio qualificato	h	0,00	€ 24,60	€ -
Manovale (operaio comune)	h	0,50	€ 22,14	€ 11,07
Totale costo mano d'opera				€ 24,29
Noli				
	stima		€ -	€ -
Totale costo noli				€ -
Trasporti				
	h	0,07	€ 45,00	€ 3,15
Totale costo trasporti				€ 3,15
Costo di smaltimento				
	stima		€ -	€ -
Totale costo di smaltimento				€ -
Totale 1				€ 63,24
Spese generali 15% del totale 1				€ 9,49
Totale 2				€ 72,73
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 7,27
Totale 3				€ 80,00
Costo di analisi				€ 80,00
Arrotondamento				€ 0,00
PREZZO DI APPLICAZIONE € / ml				€ 80,00

P 014				
Rinforzo di nodi travi in c.a. mediante l'utilizzo di tessuto metallico unidirezionale - PRIMO STRATO -				
Rinforzo di nodi trave-pilastro in c.a. mediante l'utilizzo di sistema composito certificato da idoneo Laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001, con comprovata esperienza e dotati di strumentazione adeguata per prove su sistemi SRG, in accordo con le Linee Guida CNR-DT 200 R1/2013 realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza (presagomato in funzione della geometria dell'elemento strutturale mediante impiego di idonea piegatrice certificata), formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2011 fissati su una microrete in fibra di vetro, del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2 - caratteristiche tecniche richieste del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 2%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm ² ; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm; impregnato con una geomalta minerale certificata, eco-compatibile, tixotropica, a presa normale, a bassissimo contenuto di polimeri petrolchimici ed esente da fibre organiche, specifica per la passivazione, il ripristino, la rasatura e la protezione monolitica a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 1504-7 per la passivazione delle barre di armatura, dalla EN 1504-3, Classe R4 (stagionatura CC e PCC) per la ricostruzione volumetrica e la rasatura e dalla EN 1504-2 per la protezione delle superfici, in accordo ai Principi 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 11 definiti dalla EN 1504-9 - caratteristiche tecniche certificate: nessuna corrosione della barra metallica (EN 15183), resistenza a compressione a 28 gg > 50 MPa (EN 12190), resistenza a trazione per flessione a 28 gg > 8 MPa (EN 196/1), legame di aderenza a 28 gg > 2 MPa (EN 1542), modulo elastico E a 28 gg ≥ 20 GPa (EN 13412), resistente alla carbonatazione (EN 13295), ritiro lineare < 0,3% (EN 12617-1), resistenza all'abrasione con perdita di peso del provino < 3000 mg (EN ISO 5470-1). - PRIMO STRATO - L'intervento si svolge nelle seguenti fasi:				
a) eventuale trattamento di ripristino delle superfici degradate, ammalorate, decoese o non planari (da contabilizzare a parte), garantendo asperità di almeno 5 mm e stondatura degli spigoli con raggio di curvatura di almeno 20 mm e bagnatura a rifiuto delle superfici;				
b) eventuale piegatura del tessuto in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, in funzione della geometria dell'elemento strutturale mediante impiego di idonea piegatrice certificata;				
c) stesura di un primo strato di geomalta, di spessore di circa 3 - 5 mm;				
d) con malta ancora fresca, procedere alla posa del tessuto in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, avendo cura di garantire una completa impregnazione del tessuto ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione del tessuto alla matrice o al supporto;				
e) esecuzione del secondo strato di geomalta, per uno spessore complessivo del rinforzo di 5 - 8 mm, al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti;				
f) eventuale ripetizione delle fasi (d), e (e) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto.				
È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; l'ancoraggio; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e le zone di ancoraggio.				
€/mq 158,7 diconsi euro centocinquantotto/70				
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo				
	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 89,55	€ 89,55
Totale costo materiali				€ 89,55
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,62	€ 26,44	€ 16,39
Operaio qualificato	h	0,62	€ 24,60	€ 15,25
Manovale (operaio comune)	h	0,00	€ 22,14	€ -
Totale costo mano d'opera				€ 31,64
Noli				
	stima	0,53	€ 8,00	€ 4,26
Totale costo noli				€ 4,26
Trasporti				
	h	0,00	€ -	€ -
Totale costo trasporti				€ -
Costo di smaltimento				
	stima	0,00	€ -	€ -
Totale costo di smaltimento				€ -
Totale 1				€ 125,45
Spese generali 15% del totale 1				€ 18,82
Totale 2				€ 144,27
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 14,43
Totale 3				€ 158,70
Costo di analisi				€ 158,70
Arrotondamento				€ 0,00
PREZZO DI APPLICAZIONE € / mq				€ 158,70

P	015				
Rinforzo di nodi travi in c.a. mediante l'utilizzo di tessuto metallico unidirezionale - ULTERIORI STRATI -					
Rinforzo di nodi trave-pilastro in c.a. mediante l'utilizzo di sistema composito certificato da idoneo Laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001, con comprovata esperienza e dotati di strumentazione adeguata per prove su sistemi SRG, in accordo con le Linee Guida CNR-DT 200 R1/2013 realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza (presagomato in funzione della geometria dell'elemento strutturale mediante impiego di idonea piegatrice certificata), formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2011 fissati su una microrrete in fibra di vetro, del peso netto di fibra di circa 1200 g/m ² - caratteristiche tecniche richieste del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 2%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm ² ; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm; impregnato con una geomalta minerale certificata, eco-compatibile, tixotropica, a presa normale, a bassissimo contenuto di polimeri petrolchimici ed esente da fibre organiche, specifica per la passivazione, il ripristino, la rasatura e la protezione monolitica a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 1504-7 per la passivazione delle barre di armatura, dalla EN 1504-3, Classe R4 (stagionatura CC e PCC) per la ricostruzione volumetrica e la rasatura e dalla EN 1504-2 per la protezione delle superfici, in accordo ai Principi 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 11 definiti dalla EN 1504-9 - caratteristiche tecniche certificate: nessuna corrosione della barra metallica (EN 15183), resistenza a compressione a 28 gg > 50 MPa (EN 12190), resistenza a trazione per flessione a 28 gg > 8 MPa (EN 196/1), legame di aderenza a 28 gg > 2 MPa (EN 1542), modulo elastico E a 28 gg ≥ 20 GPa (EN 13412), resistente alla carbonatazione (EN 13295), ritiro lineare < 0,3% (EN 12617-1), resistenza all'abrasione con perdita di peso del provino < 3000 mg (EN ISO 5470-1). - STRATI SUCCESSIVI AL PRIMO - L'intervento si svolge nelle seguenti fasi: a) eventuale trattamento di ripristino delle superfici degradate, ammalorate, decoese o non planari (da contabilizzare a parte), garantendo asperità di almeno 5 mm e stonatura degli spigoli con raggio di curvatura di almeno 20 mm e bagnatura a rifiuto delle superfici; b) eventuale piegatura del tessuto in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, in funzione della geometria dell'elemento strutturale mediante impiego di idonea piegatrice certificata; c) stesura di un primo strato di geomalta, di spessore di circa 3 - 5 mm; d) con malta ancora fresca, procedere alla posa del tessuto in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, avendo cura di garantire una completa impregnazione del tessuto ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione del tessuto alla matrice o al supporto; e) esecuzione del secondo strato di geomalta, per uno spessore complessivo del rinforzo di 5 - 8 mm, al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti; f) eventuale ripetizione delle fasi (d), e (e) per tutti gli strati successivi di rinforzo previsti da progetto. È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; l'ancoraggio; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e le zone di ancoraggio.					
€/mq	136,1	diconsi euro	centotrentasei/10		
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo		u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali					
Materiale occorrente per la lavorazione		stima	€	81,10	€ 81,10
Totale costo materiali					€ 81,10
Mano d'opera					
Operaio specializzato		h	0,44 €	26,44	€ 11,50
Operaio qualificato		h	0,44 €	24,60	€ 10,70
Manovale (operaio comune)		h	0,00 €	22,14	€ -
Totale costo mano d'opera					€ 22,20
Noli					
		stima	0,53 €	8,00	€ 4,26
Totale costo noli					€ 4,26
Trasporti					
		h	0,00 €	-	€ -
Totale costo trasporti					€ -
Costo di smaltimento					
		stima	0,00 €	-	€ -
Totale costo di smaltimento					€ -
				Totale 1	€ 107,57
Spese generali 15% del totale 1					€ 16,13
				Totale 2	€ 123,70
Utile d'impresa 10% del totale 2					€ 12,37
				Totale 3	€ 136,07
Costo di analisi					€ 136,07
Arrotondamento					€ 0,03
PREZZO DI APPLICAZIONE € / mq					€ 136,10

P	016				
Demolizione delle sole pignatte in laterizio del solaio di copertura dell'edificio esistente. Demolizione delle sole pignatte in laterizio del solaio di copertura dell'edificio esistente per consentire l'intervento con le fibre FRP in carbonio. La demolizione dovrà essere contenuta al minimo indispensabile per poter consentire le successive lavorazioni; il travetto esistente del solaio non dovrà essere assolutamente demolito. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto a discarica autorizzata, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; il successivo montaggio di nuove pignatte al posto di quelle demolite per il ripristino della porzione di solaio dopo l'intervento con le fibre FRP in carbonio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
€/mq 55 diconsi euro cinquantacinque/00					
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo		u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali					
Materiale occorrente per la lavorazione		stima	€	10,00	€ 10,00
Totale costo materiali					€ 10,00
Mano d'opera					
Operaio specializzato		h	0,00 €	26,44	€ -
Operaio qualificato		h	0,75 €	24,60	€ 18,45
Manovale (operaio comune)		h	0,50 €	22,14	€ 11,07
Totale costo mano d'opera					€ 29,52
Noli					
		stima	€	-	€ -
Totale costo noli					€ -
Trasporti					
		h	0,06 €	75,00	€ 4,50
Totale costo trasporti					€ 4,50
Costo di smaltimento					
		stima	€	-	€ -
Totale costo di smaltimento					€ -
				Totale 1	€ 44,02
Spese generali 15% del totale 1					€ 6,60
				Totale 2	€ 50,62
Utile d'impresa 10% del totale 2					€ 5,06
				Totale 3	€ 55,69
Costo di analisi					€ 55,69
Arrotondamento					-€ 0,69
PREZZO DI APPLICAZIONE € / mq					€ 55,00

P	017				
Cassonetti copri rullo avvolgibile con intelaiatura in legno di Abete.					
Cassonetti copri rullo avvolgibile con intelaiatura in legno di Abete, con sporgenza fino a cm 20 e altezza max fino a cm 40, celetto inferiore fisso e sportello frontale asportabile in truciolare da mm 8, forniti e posti in opera. Sono compresi: la preparazione del fondo ; la verniciatura a due mani di vernice a smalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato sulla lunghezza del frontale e dei fianchi.					
€/ml	68	diconsi euro	sessantotto/00		
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo		u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali					
Materiale occorrente per la lavorazione		stima	€	35,00	€ 35,00
Totale costo materiali					€ 35,00
Mano d'opera					
Operaio specializzato		h	0,00 €	26,44	€ -
Operaio qualificato		h	0,30 €	24,60	€ 7,38
Manovale (operaio comune)		h	0,26 €	22,14	€ 5,73
Totale costo mano d'opera					€ 13,11
Noli					
		stima	€	-	€ -
Totale costo noli					€ -
Trasporti					
		h	0,13 €	45,00	€ 5,63
Totale costo trasporti					€ 5,63
Costo di smaltimento					
		stima	€	-	€ -
Totale costo di smaltimento					€ -
				Totale 1	€ 53,74
Spese generali 15% del totale 1					€ 8,06
				Totale 2	€ 61,80
Utile d'impresa 10% del totale 2					€ 6,18
				Totale 3	€ 67,98
Costo di analisi					€ 67,98
Arrotondamento					€ 0,02
PREZZO DI APPLICAZIONE € / ml					€ 68,00

P	018				
Fornitura e applicazione di connessione con barra in fibr ... mente utilizzata nella fase "2". Foro di lunghezza cm. 30.					
		Fornitura e			
applicazione di connessione con barra in fibra di carbonio impregnata con resina epossidica tissotropica, a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio su strutture in muratura o calcestruzzo, secondo il seguente procedimento (APPLICAZIONE A RESINA FRESCA):					
1. Formazione del foro del diametro 18 mm, di profondità 30 cm e pulitura dello stesso;					
2. Preparazione di due nastri di tessuto unidirezionale termosaldato in fibra di carbonio ad alta tenacità (caratterizzate da tensione di rottura 4800 MPa, modulo elastico 240 GPa, allungamento a rottura superiore a 1,5%), per il rinforzo di strutture in calcestruzzo armato, muratura, legno e acciaio con larghezza del nastro 50 mm, sezione del rinforzo 8 mm, peso della fibra nel nastro 320 g/mq , tensione di rottura del nastro superiore a 3500 MPa, disposti a croce sul foro e preventivamente impregnati con resina epossidica con funzione di adesivo. La resina epossidica tissotropica viene fornita in due componenti (la resina e il catalizzatore) il cui dosaggio deve essere eseguito in proporzione 2:1;					
3. Inserimento della barra pultrusa (realizzata con fibre di carbonio ad alta tenacità, caratterizzate da tensione di rottura 4800 MPa, modulo elastico 240 GPa, allungamento a rottura 1,5%), di lunghezza 30 cm in fibra di carbonio per l'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio alla struttura esistente, diametro 9,5 mm, sezione di fibra nella barra 40 mmq, carico di rottura della barra 120 kN, modulo elastico della barra 130 GPa, avendo cura che il tondino entrando nel foro spinga all'interno i due nastri previamente impregnati e disposti a croce;					
4. Saturazione del foro con la resina epossidica tissotropica precedentemente utilizzata nella fase "2", avendo cura di risvoltare i codini dei nastri di tessuto unidirezionale termosaldato per 15 cm che fuoriescono dal foro sul supporto;					
5. Saturazione con resina epossidica tissotropica precedentemente utilizzata nella fase "2". Foro di lunghezza cm 30.					
€/cad. 51,4 diconsi euro cinquantuno/40					
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo		u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali					
Materiale occorrente per la lavorazione		stima	€	15,10	€ 15,10
Totale costo materiali					€ 15,10
Mano d'opera					
Operaio specializzato		h	0,50 €	26,44	€ 13,22
Operaio qualificato		h	0,50 €	24,60	€ 12,30
Manovale (operaio comune)		h	0,00 €	22,14	€ -
Totale costo mano d'opera					€ 25,52
Noli					
		stima	0,00 €	-	€ -
Totale costo noli					€ -
Trasporti					
		h	0,00 €	-	€ -
Totale costo trasporti					€ -
Costo di smaltimento					
		stima	€	-	€ -
Totale costo di smaltimento					€ -
				Totale 1	€ 40,62
Spese generali 15% del totale 1					€ 6,09
				Totale 2	€ 46,71
Utile d'impresa 10% del totale 2					€ 4,67
				Totale 3	€ 51,38
Costo di analisi					€ 51,38
Arrotondamento					€ 0,02
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad.					€ 51,40

P	019				
Fornitura e applicazione di connessione con barra in fibr ... emente utilizzata nella fase "2". Foro di lunghezza cm 50.					
Fornitura e applicazione di connessione con barra in fibra di carbonio impregnata con resina epossidica tissotropica, a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio su strutture in muratura o calcestruzzo, secondo il seguente procedimento (APPLICAZIONE A RESINA FRESCA):					
1. Formazione del foro del diametro 18 mm, di profondità 50 cm e pulitura dello stesso;					
2. Preparazione di due nastri di tessuto unidirezionale termosaldato in fibra di carbonio ad alta tenacità (caratterizzate da tensione di rottura 4800 MPa, modulo elastico 240 GPa, allungamento a rottura superiore a 1,5%), per il rinforzo di strutture in calcestruzzo armato, muratura, legno e acciaio con larghezza del nastro 50 mm, sezione del rinforzo 8 mm, peso della fibra nel nastro 320 g/mq , tensione di rottura del nastro superiore a 3500 MPa, disposti a croce sul foro e preventivamente impregnati con resina epossidica con funzione di adesivo. La resina epossidica tissotropica viene fornita in due componenti (la resina e il catalizzatore) il cui dosaggio deve essere eseguito in proporzione 2:1;					
3. Inserimento della barra pultrusa (realizzata con fibre di carbonio ad alta tenacità, caratterizzate da tensione di rottura 4800 MPa, modulo elastico 240 GPa, allungamento a rottura 1,5%), di lunghezza 30 cm in fibra di carbonio per l'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio alla struttura esistente, diametro 9,5 mm, sezione di fibra nella barra 40 mmq, carico di rottura della barra 120 kN, modulo elastico della barra 130 GPa, avendo cura che il tondino entrando nel foro spinga all'interno i due nastri previamente impregnati e disposti a croce;					
4. Saturazione del foro con la resina epossidica tissotropica precedentemente utilizzata nella fase "2", avendo cura di risvoltare i codini dei nastri di tessuto unidirezionale termosaldato per 15 cm che fuoriescono dal foro sul supporto;					
5. Saturazione con resina epossidica tissotropica precedentemente utilizzata nella fase "2". Foro di lunghezza cm 50.					
€/cad. 89 diconsi euro ottantanove/00					
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo		u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali					
Materiale occorrente per la lavorazione		stima	€	24,40	€ 24,40
Totale costo materiali					€ 24,40
Mano d'opera					
Operaio specializzato		h	0,90 €	26,44	€ 23,80
Operaio qualificato		h	0,90 €	24,60	€ 22,14
Manovale (operaio comune)		h	0,00 €	22,14	€ -
Totale costo mano d'opera					€ 45,94
Noli					
		stima	0,00 €	-	€ -
Totale costo noli					€ -
Trasporti					
		h	0,00 €	-	€ -
Totale costo trasporti					€ -
Costo di smaltimento					
		stima	€	-	€ -
Totale costo di smaltimento					€ -
Totale 1					€ 70,34
Spese generali 15% del totale 1					€ 10,55
Totale 2					€ 80,89
Utile d'impresa 10% del totale 2					€ 8,09
Totale 3					€ 88,98
Costo di analisi					€ 88,98
Arrotondamento					€ 0,02
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad.					€ 89,00

P 020

Fornitura e applicazione di connessione con barra in fibr ... mente utilizzata nella fase "2". Foro di lunghezza cm. 60.

Fornitura e applicazione di connessione con barra in fibra di carbonio impregnata con resina epossidica tissotropica, a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio su strutture in muratura o calcestruzzo, secondo il seguente procedimento (APPLICAZIONE A RESINA FRESCA):

1. Formazione del foro del diametro 18 mm, di profondità 60 cm e pulitura dello stesso;
 2. Preparazione di due nastri di tessuto unidirezionale termosaldato in fibra di carbonio ad alta tenacità (caratterizzate da tensione di rottura 4800 MPa, modulo elastico 240 GPa, allungamento a rottura superiore a 1,5%), per il rinforzo di strutture in calcestruzzo armato, muratura, legno e acciaio con larghezza del nastro 50 mm, sezione del rinforzo 8 mm, peso della fibra nel nastro 320 g/mq, tensione di rottura del nastro superiore a 3500 MPa, disposti a croce sul foro e preventivamente impregnati con resina epossidica con funzione di adesivo. La resina epossidica tissotropica viene fornita in due componenti (la resina e il catalizzatore) il cui dosaggio deve essere eseguito in proporzione 2:1;
 3. Inserimento della barra pultrusa (realizzata con fibre di carbonio ad alta tenacità, caratterizzate da tensione di rottura 4800 MPa, modulo elastico 240 GPa, allungamento a rottura 1,5%), di lunghezza 30 cm in fibra di carbonio per l'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio alla struttura esistente, diametro 9,5 mm, sezione di fibra nella barra 40 mmq, carico di rottura della barra 120 kN, modulo elastico della barra 130 GPa, avendo cura che il tondino entrando nel foro spinga all'interno i due nastri previamente impregnati e disposti a croce;
 4. Saturazione del foro con la resina epossidica tissotropica precedentemente utilizzata nella fase "2", avendo cura di risvoltare i codini dei nastri di tessuto unidirezionale termosaldato per 15 cm che fuoriescono dal foro sul supporto;
 5. Saturazione con resina epossidica tissotropica precedentemente utilizzata nella fase "2".
- Foro di lunghezza cm. 60.

€/cad 101 diconsi euro centouno/00

Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 28,80	€ 28,80
Totale costo materiali				€ 28,80
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	1,00	€ 26,44	€ 26,44
Operaio qualificato	h	1,00	€ 24,60	€ 24,60
Manovale (operaio comune)	h	0,00	€ 22,14	€ -
Totale costo mano d'opera				€ 51,04
Noli				
	stima	0,00	€ -	€ -
Totale costo noli				€ -
Trasporti				
	h	0,00	€ -	€ -
Totale costo trasporti				€ -
Costo di smaltimento				
	stima		€ -	€ -
Totale costo di smaltimento				€ -
Totale 1				€ 79,84
Spese generali 15% del totale 1				€ 11,98
Totale 2				€ 91,82
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 9,18
Totale 3				€ 101,00
Costo di analisi				€ 101,00
Arrotondamento				€ 0,00
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad				€ 101,00

P	021			
Fornitura e posa in opera di pozzetto pluviale in polipropilene delle dimensioni in pianta di cm 17x30 circa ed altezza di cm 20 circa per esterni.				
Fornitura e posa in opera di pozzetto pluviale in polipropilene delle dimensioni in pianta di cm 17x30 circa ed altezza di cm 20 circa per esterni. Il pozzetto in polipropilene dovrà essere posto in opera su marciapiede esterno, si dovrà quindi realizzare sulla soletta strutturale del marciapiede idonea sede di appoggio del pozzetto. Il pozzetto in polipropilene dovrà essere dotato di: innesto di ingresso tondo pre-sagomato per consentire l'inserimento del pluviale; coperchio di ispezione dotato di maniglia per il sollevamento; idonea paratia sifonante; cestello parafoglie; Innesto di uscita minimo 100 mm per collegamento alla linea fognaria. Sono inoltre compresi: le eventuali piccole opere murarie necessarie per il livellamento del pozzetto in fase di montaggio; il fissaggio alla struttura sottostante. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
€/cad	35	diconsi euro	trentacinque/00	
Opere e provviste necessarie alla formazione del prezzo	u.m.	quantità	prezzo elem.	importo
Materiali				
Materiale occorrente per la lavorazione	stima		€ 15,30	€ 15,30
Totale costo materiali				€ 15,30
Mano d'opera				
Operaio specializzato	h	0,00	€ 26,44	€ -
Operaio qualificato	h	0,50	€ 24,60	€ 12,30
Manovale (operaio comune)	h	0,00	€ 22,14	€ -
Totale costo mano d'opera				€ 12,30
Noli				
	stima	0,00	€ -	€ -
Totale costo noli				€ -
Trasporti				
	h	0,00	€ -	€ -
Totale costo trasporti				€ -
Costo di smaltimento				
	stima		€ -	€ -
Totale costo di smaltimento				€ -
Totale 1				€ 27,60
Spese generali 15% del totale 1				€ 4,14
Totale 2				€ 31,74
Utile d'impresa 10% del totale 2				€ 3,17
Totale 3				€ 34,91
Costo di analisi				€ 34,91
Arrotondamento				€ 0,09
PREZZO DI APPLICAZIONE € / cad				€ 35,00