

Città di Piazza Armerina

Provincia di Enna

IV° SETTORE LAVORI PUBBLICI ED URBANISTICA

Oggetto

"Opere di urbanizzazione di recupero e rinnovamento del tessuto urbano a seguito di avvenuto crollo con realizzazione di sistema di collegamento verticale tra Piazza Alcide De Gasperi e Piazza Sottosanti".

Parte D'opera: ELABORATI GRAFICI - STATO: IN PROGETTO

Materiali:

Calcestruzzo classe	C25/30
Resistenza caratteristica cls	fck 250 kg/cmq
Classe acciaio	B450C
Acciaio da carpenteria	S 235,S 275

Committente: Comune di Piazza Armerina

Impresa:

Contenuti:

- ANALISI PREZZI

scala

///

IL CALCOLISTA:

ING. DUMINUCO Mario _____

I PROGETTISTI:

ING. DUMINUCO Mario _____

GEOM. GIANGRANDE Giovanni _____

IL R.U.P.:

ING. DUMINUCO Mario _____

IL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA:

GEOM. SCIMONE Vittorio _____

Tavola Allegato

8

A B

8

A B

2

A B C D

9

A

3

A B C

4

A B

5

A B

6

A B C

7

A B C

Data

Revisione

Aggiornamento

Protocollo

COMUNE DI PIAZZA ARMERINA
Provincia di Enna

**"OPERE DI URBANIZZAZIONE DI RECUPERO E RINNOVO DEL TESSUTO URBANO A SEGUITO DI AVVENUTO CROLLO CON
REALIZZAZIONE DI SISTEMA DI COLLEGAMENTO VERTICALE TRA PIAZZA ALCIDE DE GASPERI E PIAZZA SOTTOSANTI"**

Nota: Le voci utilizzate per la definizione dei nuovi prezzi si riferiscono, per alcuni materiali ed i noli, ai prezzi desunti da:

Tabella del MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI – Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Sicilia e Calabria – Settore Tecnico Interprovinciale, ANCE Sicilia - Provincia di Enna

per i materiali non presenti, i prezzi sono stati ricavati da accurate indagini di mercato.

Per la manodopera sono stati applicati i prezzi elementari desunti da:

Tabella ANCE Enna

AP 1					
Smonto e rimonto di palo esistente di pubblica illuminazione, di qualsiasi tipo e natura ghisa etc., comprensivo di cima, braccio, corpo illuminante lanterna etc., della quota parte dei cavidotti e conduttori, del pozzetto, delle parti elettriche etc., trasporto a discarica della parte non utilizzabile, rimonto dello stesso nell'ambito dell'area di cantiere e comunque secondo indicazioni della D.L comprensivo di: spostamento e/o sostituzione di cavidotto-conduttori dispersore di terra in rame esistenti, il tutto della stessa sezione degli esistenti (collegamenti palo- pozzetto e pozzetto palo precedente e seguente), spostamento e/o sostituzione del pozzetto e chiusino esistente con materiale uguale all'esistente, formazione di letto di sabbia e conglomerato cementizio di adeguato spessore per sottotubazione e copertura tubazione, giunzione derivata, messa a terra e dispersore a picchetto di adeguata lunghezza, e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte ad esclusione del solo blocco di fondazione e relativo scavo.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Malta cementizia	m ³	0,02	€ 78,50	€ 1,57
	Misto stabilizzato	m ³	0,5	€ 6,42	€ 3,21
	Cavi, morsetteria, bulloneria, staffe ed oneri vari, ecc..	a corpo	1	€ 150,00	€ 150,00
	Materiale di consumo	a corpo	1	€ 10,00	€ 10,00
	Totale A				€ 164,78
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	2,5	€ 23,01	€ 57,53
	Operaio qualificato	h	2,5	€ 25,56	€ 63,90
	Totale B				€ 121,43
C) NOLI					
	Autogru	h	0,5	€ 63,06	€ 31,53
	Escavatore	h	0,5	€ 89,17	€ 44,59
	Totale C				€ 76,12
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 362,32
		Oneri sicurezza		3%	€ 10,87
		Sommano			€ 373,19
		Spese Generali		13%	€ 47,10
		Sommano			€ 420,29
		Utile d'Impresa		10%	€ 40,94
		Totale Prezzo		€/cad.	€ 461,23
		Prezzo Manodopera			€ 121,43
		% Manodopera			26,33%
PREZZO D'APPLICAZIONE		cad.			€ 461,00

AP 2					
Dismissione e ricollocazione di orlatura lavica per marciapiede compreso la pulitura dei pezzi svelliti, la lisciatura nelle giunture ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Malta	mc	0,04	€ 78,50	€ 3,14
	Cemento C325	q	0,01	€ 17,98	€ 0,18
	Totale A				€ 3,32
B) MANODOPERA					

	Operaio comune	h	0,3	€	23,01	€	6,90
	Operaio qualificato	h	0,4	€	25,56	€	10,22
	Totale B					€	17,13
C) NOLI							
	Martello demolitore	h	0,1	€	41,92	€	4,19
	Pala meccanica	h	0,05	€	76,96	€	3,85
	Totale C					€	8,04
D) TRASPORTO							
	Materiale in cantiere	q/Km	0,8	€	0,15	€	0,12
	Materiale d'acquisto	%	0,01	€	3,32	€	0,03
	Totale D					€	0,15
	Sommano (A+B+C+D)				€	28,64	
	Oneri sicurezza			3%	€	0,86	
	Sommano				€	29,50	
	Spese Generali			13%	€	3,72	
	Sommano				€	33,22	
	Utile d'Impresa			10%	€	3,24	
	Totale Prezzo			€/m	€	36,46	
	Prezzo Manodopera					€	17,13
	% Manodopera						46,99%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m				€	36,45

AP 3					
Dismissione di pavimentazione in autobloccanti di qualsiasi spessore e forma o altro tipo di pavimentazione consimile (pietrine di cemento, ciottolato, cubetti di porfido, etc.) da eseguire a mano e/o compreso l'ausilio del martello demolitore o altro mezzo meccanico idoneo, compreso il carico su automezzo, il trasporto c/o i depositi comunali del materiale riutilizzabile e il trasporto del materiale di risulta a rifiuto presso le discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Totale A				€ -
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,15	€ 23,01	€ 3,45
	Operaio qualificato	h	0	€ 25,56	€ -
	Totale B				€ 3,45
C) NOLI					
	Martello demolitore	h	0,04	€ 41,92	€ 1,68
	Totale C				€ 1,68
D) TRASPORTO					
	Materiale	q/Km	0,8	€ 0,15	€ 0,12
	Totale D				€ 0,12
		Sommano (A+B+C+D)			€ 5,25
		Oneri sicurezza		3%	€ 0,16
		Sommano			€ 5,41
		Spese Generali		13%	€ 0,68
		Sommano			€ 6,09
		Utile d'Impresa		10%	€ 0,59
		Totale Prezzo		€/m ²	€ 6,68
		Prezzo Manodopera			€ 3,45
		% Manodopera			51,51%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m ²		€	6,70

AP 4
Dismissione e ricollocazione di bolognini lavici/arenarie compreso della pulitura del cls incrostato, l'accatastamento in cantiere per essere riutilizzate, rispettando le vecchie geometrie esistenti, la sigillatura delle fughe e collocandole su strato di semiumido escluso il massetto di cls che verrà compensato a parte.

CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Misto stabilizzato	m ³	0,2	€ 6,42	€ 1,28
	Materiale semiumido per idoneo sottofondo	m ³	0,05	€ 78,50	€ 3,93
	Malta cementizia	mc	0,03	€ 78,50	€ 2,36
	Sabbia polimerica per sigillatura fughe	Kg	3,2	€ 1,12	€ 3,58
	Totale A				€ 11,15
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,8	€ 23,01	€ 18,41
	Operaio qualificato	h	0,8	€ 25,56	€ 20,45
	Totale B				€ 38,86
C) NOLI					
	Martello demolitore	h	0,1	€ 41,92	€ 4,19
	Pala meccanica	h	0,1	€ 76,96	€ 7,70
	Piastra vibrante	h	0,1	€ 27,95	€ 2,80
	Totale C				€ 14,68
D) TRASPORTO					
	Materiale in cantiere	q/Km	18	€ 0,15	€ 2,70
	Materiale d'acquisto	%	0,01	€ 11,15	€ 0,11
	Totale D				€ 2,81
		Sommano (A+B+C+D)			€ 67,50
		Oneri sicurezza		3%	€ 2,02
		Sommano			€ 69,52
		Spese Generali		13%	€ 8,77
		Sommano			€ 78,30
		Utile d'Impresa		10%	€ 7,63
		Totale Prezzo		€/m ²	€ 85,93
		Prezzo Manodopera			€ 38,86
		% Manodopera			45,23%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m ²			€ 85,90

AP 5

Fornitura e posa in opera di tiranti di ancoraggio autoperforanti ad uso geotecnico di tipo passivo, in barra cava Sirive® R38 Qualificata, prodotti in accordo al D.M. 14/01/2008, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in verticale sia inclinati. L'armatura del tirante è costituita da un tubo in acciaio S460J0 a filettatura continua ROP secondo ISO10208, del diametro nominale di 38mm ed avente un carico di rottura di 480kN. Durante la fase di perforazione dell'ancoraggio verrà iniettata una boiaccia di cemento tipo 325, con rapporto acqua-cemento 70/100l. di acqua ogni 100kg. di cemento, che avrà la funzione di portare in superficie i detriti di perforazione e di stabilizzare il foro. Nella fase di cementazione dell'ancoraggio la boiaccia avrà un rapporto acqua-cemento 40/50l. di acqua ogni 100kg di cemento, fino alla fuoriuscita di boiaccia in eccesso da boccaforo. Per la posa del tirante si utilizzeranno punta a perdere del Ø76 mm, manicotti di giunzione tra barra e barra del Ø 54x190mm fino al raggiungimento della quota finale di posa. Compresa nella fornitura anche la piastra di testa "standard" e dado zincati a caldo (con piastra "standard" si intende la piastra tonda diam. 250 mm sp. 15 mm o la piastra quadrata 200x200x10 mm)

CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Barre aut. R38P + accessori	metro	1	€ 31,50	€ 31,50
	Cemento per iniezione	kg	15	€ 0,18	€ 2,70
	Totale A				€ 34,20
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,25	€ 20,61	€ 5,15
	Operaio qualificato	h	0,25	€ 23,28	€ 5,82
	Totale B				€ 10,97
C) NOLI					
	Unità di perforazione	h	0,20	€ 150,94	€ 30,19
	Impianto iniezione	h	0,20	€ 80,00	€ 16,00
	Gruppo elettrogeno	h	0,20	€ 30,00	€ 6,00
	Totale C				€ 52,19
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)				€ 97,36
	Oneri sicurezza			3%	€ 2,92
	Sommano				€ 100,28
	Spese Generali			13%	€ 12,66
	Sommano				€ 112,94
	Utile d'Impresa			10%	€ 11,00

	Totale Prezzo	€/cad.	€	123,94
	Prezzo Manodopera	€		10,97
	% Manodopera			8,85%
PREZZO D'APPLICAZIONE	m	€		124,00

AP 6					
Fornitura e posa in opera di prolunghe per i tiranti di ancoraggio autoperforanti, previsti per la ricostruzione del muro, in barra cava Sirive® R38 Qualificata, prodotti in accordo al D.M. 14/01/2008. L'armatura della prolunga è costituita da un tubo in acciaio S460J0 a filettatura continua ROP secondo ISO10208, del diametro nominale di 38mm ed avente un carico di rottura di 480kN. In fase di posa la barra verrà protetta con una guaina in polietilene con successivo riempimento con iniezione dello spazio anulare tra la barra di prolunga e la guaina in polietilene per garantire la durabilità. Compresi nella fornitura manicotti di giunzione tra barra e barra del Ø 54x190mm fino al raggiungimento della quota finale di posa, piastra di testa "standard" e dado zincati a caldo (con piastra "standard" si intende la piastra quadrata 200x200x10 mm), guaina di protezione in polietilene ed iniezione.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Prolunga per barre aut. R38P + accessori	metro	1	€ 19,00	€ 19,00
	Totale A				€ 19,00
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,10	€ 20,61	€ 2,06
	Operaio qualificato	h	0,10	€ 23,28	€ 2,33
	Totale B				€ 4,39
C) NOLI					
	Gru	h	0,10	€ 63,06	€ 6,31
	Totale C				€ 6,31
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)				€ 29,70
	Oneri sicurezza			3%	€ 0,89
	Sommano				€ 30,59
	Spese Generali			13%	€ 3,86
	Sommano				€ 34,45
	Utile d'Impresa			10%	€ 3,36
	Totale Prezzo			€/cad.	€ 37,80
	Prezzo Manodopera				€ 4,39
	% Manodopera				11,61%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m			€ 38,00

AP 7					
Fornitura e posa in opera di tegoli prefabbricati di solaio con forma a doppio T realizzati in calcestruzzo armato precompresso di Classe minima C35/45, compresi casseri metallici, vibratura, disarmo, carico, trasporto, sollevamento e posa, getto della cappa superiore di completamento dello spessore medio di 5 cm, rete di ripartizione diam. 8/20x20, sistema di ancoraggio della struttura portante e sigillature, ferro d'armatura del tegolo in trefoli aventi fpt >19 N/mm² ed in barre B450C per l'armatura lenta, ponti di servizio.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Solaio prefabbricato	m²	1	€ 60,00	€ 60,00
	Totale A				€ 60,00
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,30	€ 20,61	€ 6,18
	Operaio qualificato	h	0,30	€ 23,28	€ 6,98
	Totale B				€ 13,17
C) NOLI					
	Gru mobile	h	0,15	€ 63,06	€ 9,46
	Totale C				€ 9,46
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 82,63
		Oneri sicurezza		3%	€ 2,48
		Sommano			€ 85,10
		Spese Generali		13%	€ 10,74
		Sommano			€ 95,85

	Utile d'Impresa	10%	€	9,58
	Totale Prezzo	€/m²	€	105,43
	Prezzo Manodopera		€	13,17
	% Manodopera			12,49%
PREZZO D'APPLICAZIONE	m²		€	105,40

AP 8					
Fornitura e posa in opera di solaio in C. A. prefabbricato ad armatura lenta con calcestruzzo di classe C35/45, autoportante, di tipo nervato TT, avente larghezza pari a cm 236, luce variabile, con nervature avente un'altezza pari a cm 42 e larghezza variabile da cm12,5 a cm17 poste a interasse costante e con staffe di ripartizione fuoriuscenti per il successivo getto di completamento in opera (da compensarsi a parte).					
Solaio dimensionato per un carico utile pari a 30KN/mq (P + V) uniformemente distribuito.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Solaio prefabbricato	m ²	1	€ 85,00	€ 85,00
	Totale A				€ 85,00
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,25	€ 20,61	€ 5,15
	Operaio qualificato	h	0,25	€ 23,28	€ 5,82
	Totale B				€ 10,97
C) NOLI					
	Gru mobile	h	0,15	€ 85,00	€ 12,75
	Totale C				€ 12,75
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)				€ 108,72
	Oneri sicurezza			3%	€ 3,26
	Sommano				€ 111,98
	Spese Generali			13%	€ 14,13
	Sommano				€ 126,12
	Utile d'Impresa			10%	€ 12,61
	Totale Prezzo			€/m ²	€ 138,73
	Prezzo Manodopera				€ 10,97
	% Manodopera				7,91%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m ²			€ 138,70

AP 9					
Realizzazione di vespaio aerato per una altezza compresa tra 100 e 300 cm mediante fornitura e posa in opera di casseforme in plastica riciclata tipo Sistema Atlantis della Daliform Group o equivalente o superiore, costituito da casseri modulari posati in opera a secco per la rapida formazione, a secco, di una piattaforma pedonabile autoportante sopra cui eseguire la gettata di calcestruzzo di C25/30 per il riempimento del cassero fino alla sua sommità (a raso) e di una soletta superiore di 10 cm armata con rete elettrosaldata Ø 8mm di maglia 20 x 20 cm, livellata e tirata a frattazzo.					
Il sistema Atlantis dovrà essere composto da casseforma in plastica riciclata tipo Iglù® a calotta convessa di dimensioni di 50x50 cm, di h 16 cm e sostenuta da					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Casseforma in plastica riciclata tipo Iglù® + accessori	m ²	1	€ 24,00	€ 24,00
	Totale A				€ 24,00
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,05	€ 20,61	€ 1,03
	Operaio qualificato	h	0,10	€ 23,28	€ 2,33
	Totale B				€ 3,36
C) NOLI					
	Gru mobile	h	0,05	€ 85,00	€ 4,25
	Totale C				€ 4,25
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)			€	31,61
	Oneri sicurezza			3%	€ 0,95
	Sommano			€	32,56
	Spese Generali			13%	€ 4,11
	Sommano			€	36,67

		Utile d'Impresa	10%	€	3,67
		Totale Prezzo	€/m²	€	40,33
		Prezzo Manodopera		€	3,36
		% Manodopera			8,33%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m²		€	40,35
AP 10					
Posa in opera di conci in pietra provenienti da elementi lapidei di recupero, delle dimensioni di cm 30 x lunghezza e spessore variabile posti in opera con malta bastarda. Compresi tagli, pulitura, stuccatura dei giunti ove necessario ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Conci in pietra cm 30 x lunghezza variabile	m²	1	€ 19,00	€ 19,00
	Malta cementizia	m³	0,05	€ 78,50	€ 3,93
	Totale A				€ 22,93
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,50	€ 20,61	€ 10,31
	Operaio qualificato	h	0,50	€ 23,28	€ 11,64
	Operaio specializzato	h	0,30	€ 27,50	€ 8,25
	Totale B				€ 30,20
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)			€	53,12
	Oneri sicurezza		3%	€	1,59
	Sommano			€	54,71
	Spese Generali		13%	€	6,91
	Sommano			€	61,62
	Utile d'Impresa		10%	€	6,16
	Totale Prezzo		€/m²	€	67,78
	Prezzo Manodopera			€	30,20
	% Manodopera				44,56%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m²		€	67,80

AP 11					

Realizzazione in opera di muro di contenimento o di controripa a gravità (h=0,80-1,50m), avente funzione di terrazzamento a verde, realizzato in elementi modulari di calcestruzzo vibrocompresso ed idrofugato in massa, tipo modello Vertica 7.1° Straight o equivalente. I blocchi si presentano con sezione a "T" e sono provvisti, nella loro parte superiore, di un rilievo adibito ad incastro (barra di ancoraggio).

Fornitura e posa di paramento segmentale composto da blocchi in calcestruzzo, vibrocompresso ed idrofugato in massa, collocati a secco senza aggiunta di collanti, spinotti etc. I blocchi possono avere finitura splittata a vista e sono idonei per ottenere inclinazioni del paramento comprese tra 1° e 7,5°. La colorazione dei blocchi è in base alle richieste progettuali. Resistenza caratteristica a compressione non inferiore 20.7Mpa, assorbimento d'acqua per immersione non superiore a 208kg/mc. I blocchi sono dotati di incastro a secco semplice, necessario per la reciproca connessione e per il collegamento dei rinforzi planari al paramento.

- per ogni mq di paramento sino ad un'altezza di cm 150

il sistema murario si ottiene mediante la sovrapposizione a secco dei blocchi ed il contestuale riempimento della sezione di scavo a tergo dei blocchi stessi.

Il corso di fondazione deve appoggiare su uno strato di fondazione, composto da calcestruzzo, posto ad una profondità tale da soddisfare le necessità progettuali e protetto dai fenomeni di erosione dovuti allo scorrimento superficiale delle acque.

Alla base dello strato drenante, presente a tergo dei blocchi, deve essere posizionata una tubazione microforata di drenaggio al fine di raccogliere le eventuali acque di scolo. Le acque raccolte devono confluire nella rete di raccolta delle acque bianche presente sul sito o, in alternativa, vanno creati degli scolari diretti, sul fronte della muratura, interrompendo la tubazione almeno ogni 10/12mt.

Sul penultimo corso della muratura deve essere posizionato uno strato di geotessile, di idonea grammatura, con funzione di separazione/filtrazione.

Completo di ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Si considera di intervenire su un piano di fondazione accuratamente rregolarizzato e compattato, come da indicazioni progettuali, ipotizzando di ammorsare i blocchi, interrandoli, per un 'altezza di 20cm.

Le operazioni considerate nella presente analisi comprendono:

- Fornitura dei blocchi e movimentazione dei materiali in cantiere con mezzi idonei;
- Realizzazione di scavo a sezione obbligata in corrispondenza del piano d'appoggio dei blocchi per una profondità di circa 30/40cm (fondazione + 1 elemento interrato) ed una larghezza non inferiore a 60cm;
- Esecuzione di strato di base in calcestruzzo magro 20x70cm;
- Posa a secco dei blocchi;
- Riempimento con materiale arido avente funzione di drenaggio
- Fissaggio in sommità di elemento copertina con adesivo speciale da esterni;
- Modellazione, ove necessario, dei blocchi con flex, clipper, martello o altro, per aderenza alle indicazioni progettuali;
- Ogni opera e magistero per dare l'opera finita a regola dell'arte.

CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Blocco Vertica® 7.1° o equivalente o superiore + accessori	m ²	1	€ 78,50	€ 78,50
	Ghiaia frantumata 5/20 mm	m ³	0,5	€ 7,20	€ 3,60
	Geotessile di separazione	m ²	0,9	€ 3,84	€ 3,46
	Misto per fondazione	m ³	0,2	€ 6,54	€ 1,31
	Misto per riempimento	m ³	1	€ 6,54	€ 6,54
	Tubo di drenaggio	m	1	€ 9,06	€ 9,06
	Totale A				€ 102,46
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,40	€ 20,61	€ 8,24
	Operaio qualificato	h	0,40	€ 23,28	€ 9,31
	Totale B				€ 17,56
C) NOLI					
	Escavatore	h	0,10	€ 89,17	€ 8,92
	Piastra vibrante	h	0,10	€ 27,95	€ 2,80
	Materiale di consumo piccola attrezzatura da cantiere	h	0,10	€ 10,00	€ 1,00
	Totale C				€ 12,71
D) TRASPORTO					
	Materiale in cantiere	%	0,1	81,75	€ 8,18
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 140,91
		Oneri sicurezza		3%	€ 4,23
		Sommano			€ 145,13
		Spese Generali		13%	€ 18,32
		Sommano			€ 163,45
		Utile d'Impresa		10%	€ 16,35
		Totale Prezzo		€/m ²	€ 179,80
		Prezzo Manodopera			€ 17,56
		% Manodopera			9,77%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m ²			€ 179,80

AP 12

Fornitura e posa in opera sistema pedonale a drenaggio continuo tipo SEIC o equivalente o superiore costituito da feltro di accumulo e protezione meccanica, elemento di accumulo drenaggio e aerazione, telo filtrante e substrato, con i requisiti previsti dalla norma UNI 11235, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Sistema drenaggio continuo SEIC o equivalente o superiore	m ²	1	€ 18,50	€ 18,50
	Totale A				€ 18,50
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,40	€ 20,61	€ 8,24
	Operaio qualificato	h	0,15	€ 23,28	€ 3,49
	Totale B				€ 11,74
C) NOLI					
	Gru	h	0,15	€ 63,06	€ 9,46
	Totale C				€ 9,46
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)			€	39,70
	Oneri sicurezza		3%	€	1,19
	Sommano			€	40,89
	Spese Generali		13%	€	5,16
	Sommano			€	46,05
	Utile d'Impresa		10%	€	4,60
	Totale Prezzo		€/m ²	€	50,65
	Prezzo Manodopera			€	11,74
	% Manodopera				23,18%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m ²			€ 50,65

AP 13					
Fornitura e posa di masselli autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso dimensioni 24x12cm, spessore 6cm, marcati CE ai sensi della UNI EN 1338, resistenza caratteristica a flessione ≥5,00 Mpa e carico di rottura ≥4.5 Mpa. Lo strato di usura superficiale è in calcestruzzo legato con inerti lavico-basaltici (colorato con ossidi organici), realizzati con inerti calcarei ad alta resistenza di granulometria controllata ed ottimizzata di massa volumica 2200 ±100 Kg/m3. La posa comprende la fornitura, la stesa e la compattazione di uno strato di allettamento costituito da ghiaietto di granulometria 3-6 mm, nello spessore variabile di 3-5 cm. I masselli saranno adagiati a secco, secondo l'effetto estetico disposto da indicazioni della D.L., su sottofondo adeguato da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni a piante e chiusini, di pendenze, della compattazione con adeguata piastra vibrante, della sigillatura a finire dei giunti con sabbia fine asciutta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Massello autobloccante Palio	m ²	1	€ 11,50	€ 11,00
	Pietrisco per allettamento granulometria 3-6mm	m ³	0,05	€ 7,20	€ 0,36
	Totale A				€ 11,36
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,25	€ 20,61	€ 5,15
	Operaio qualificato	h	0,25	€ 23,28	€ 5,82
	Totale B				€ 10,97
C) NOLI					
	Piastra vibrante	h	0,10	27,95	€ 2,80
	Materiale di consumo piccola attrezzatura da cantiere	h	0,05	€ 10,00	€ 0,50
	Totale C				€ 3,30
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 25,63
		Oneri sicurezza		3%	€ 0,77
		Sommano			€ 26,40
		Spese Generali		13%	€ 3,33
		Sommano			€ 29,73
		Utile d'Impresa		10%	€ 2,97
		Totale Prezzo		€/m ²	€ 32,70
		Prezzo Manodopera			€ 10,97

	% Manodopera	33,55%
PREZZO D'APPLICAZIONE	m ²	€ 32,70

AP 14					
Fornitura e posa di masselli autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso tipo "Vulcania" o equivalente o superiori, marcati CE ai sensi della UNI EN 1338, dimensioni 17x11,5-17-24cm, spessore 8cm, resistenza caratteristica a flessione ≥5,00 Mpa e carico di rottura ≥4.5 Mpa. Lo strato di usura superficiale è in calcestruzzo legato con inerti lavico-basaltici (colorato con ossidi organici), realizzati con inerti calcarei ad alta resistenza di granulometria controllata ed ottimizzata di massa volumica 2200 ±100 Kg/m3, finitura ad effetto micropallinato. La posa comprende la fornitura, la stesa e la compattazione di uno strato di allettamento costituito da ghiaietto di granulometria 3-6 mm, nello spessore variabile di 3-5 cm. I masselli saranno adagiati a secco, secondo l'effetto estetico disposto da indicazioni della D.L., su sottofondo adeguato da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni a piante e chiusini, di pendenze, della compattazione con adeguata piastra vibrante, della sigillatura a finire dei giunti con sabbia fine asciutta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Massello autobloccante Vulcania	m ²	1	€ 17,00	€ 17,00
	Pietrisco per allettamento granulometria 3-6mm	m ³	0,05	€ 7,20	€ 0,36
	Totale A				€ 17,36
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,25	€ 20,61	€ 5,15
	Operaio qualificato	h	0,25	€ 23,28	€ 5,82
	Totale B				€ 10,97
C) NOLI					
	Piastra vibrante	h	0,10	27,95	€ 2,80
	Materiale di consumo piccola attrezzatura da cantiere	h	0,05	€ 10,00	€ 0,50
	Totale C				€ 3,30
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)		€	31,63
		Oneri sicurezza		3%	€ 0,95
		Sommano		€	32,58
		Spese Generali		13%	€ 4,11
		Sommano		€	36,69
		Utile d'Impresa		10%	€ 3,67
		Totale Prezzo		€/m ²	€ 40,36
		Prezzo Manodopera		€	10,97
		% Manodopera			27,19%
PREZZO D'APPLICAZIONE		m ²		€	40,35

AP 15					
Dismissione e ricollocazione di botola in ghisa e/o caditoia a quota piano di calpestio stradale, compreso lo scavo per gli ancoraggi del telaio, il ripristino della pavimentazione circostante di qualsiasi natura e tipo il materiale occorrente per la sopraelevazione e gli intonaci delle pareti perimetrali del pozzetto, le opere di finitura e quant'altro occorrente per dare il manufatto rimontato livellato e raccordato a perfetta regola d'arte.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Malta cementizia	m ³	0,02	€ 78,50	€ 1,57
	Totale A				€ 1,57
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,40	€ 20,61	€ 8,24
	Operaio qualificato	h	0,40	€ 23,28	€ 9,31
	Totale B				€ 17,56
C) NOLI					
	Martello demolitore	h	0,1	€ 41,92	€ 4,19
	Totale C				€ 4,19
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 23,32
		Oneri sicurezza		3%	€ 0,70
		Sommano			€ 24,02

	Spese Generali	13%	€	3,12
	Sommano		€	27,15
	Utile d'Impresa	10%	€	2,72
	Totale Prezzo	€/cad.	€	29,87
	Prezzo Manodopera		€	17,56
	% Manodopera			58,77%
PREZZO D'APPLICAZIONE	Cad.	€	29,85	

AP 16					
Fornitura e posa di pozzetti di controllo drenanti PKF SEIC, o equivalenti o superiori, per rendere visibili e ispezionabili gli scarichi di facciata presenti in coperture a verde pensile o pedonabile in prossimità dei contenimenti perimetrali sia al piede del muretto sia in facciata. Realizzati in alluminio con coperchio removibile, dotati di fessure laterali e sul coperchio per il drenaggio delle acque meteoriche, muniti di flangia perimetrale su tre lati per il collegamento agli strati di protezione e lato apribile, predisposto per l’adattamento del pozzetto anche a scarichi di facciata. Dimensioni mm 250*250*100h					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Pozzetto in Aluzinc mod. PKF SEIC 250x250x100mm	cad	1	€ 50,00	€ 50,00
	Totale A				€ 50,00
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,45	€ 20,61	€ 9,27
	Operaio qualificato	h	0,45	€ 23,28	€ 10,48
	Totale B				€ 19,75
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)			€	69,75
	Oneri sicurezza		3%	€	2,09
	Sommano			€	71,84
	Spese Generali		13%	€	9,07
	Sommano			€	80,91
	Utile d'Impresa		10%	€	8,09
	Totale Prezzo		€/cad.	€	89,00
	Prezzo Manodopera			€	19,75
	% Manodopera				22,19%
PREZZO D'APPLICAZIONE		Cad.		€	89,00

AP 17					
<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio di apparecchio per illuminazione ad incasso tipo Light Up Earth della ditta iGuzzini Illuminazione o con pari caratteristiche fotometriche, applicabile a pavimento o terreno, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led monocromatici di colore bianco, per illuminazione, ottica fissa, con alimentatore elettronico incorporato dimmerabile DALI. La cornice, di forma rotonda, ha dimensione D=144 mm, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro, spessore 12mm. Corpo in acciaio inox sottoposto a verniciatura di colore nero. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite due viti di tipo Torx che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in alluminio e carter di copertura in plastica nero. Box esterno di alimentazione in materiale plastico nero (PPS) contenente il gruppo di alimentazione. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1200mm tipo A075RNF 4x1mm². Il cavo è corredato di un dispositivo di antitraspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata sul cavo di alimentazione e posizionata all'interno del box di alimentazione. Disponibile controcassa per la posa in opera, ordinabile separatamente dal vano ottico in materiale plastico. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 5000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C. Il prodotto viene fissato alla controcassa tramite due viti di fissaggio tipo Torx. L'installazione può essere effettuata ad incasso, a pavimento, tramite controcassa per la posa in opera o a terreno senza controcassa. Dimensioni (mm) ø144x175. Peso (kg) 1.91. Prodotto completo di alimentatore elettronico 220÷240Vac dimmerabile DALI, posizionato in un box separato dal vano ottico e con cavo uscente. Potenza Nominale [W]: 8.3. Temperatura colore [K]: 3000. Flusso nominale [Lm]: 1300. Angolo di apertura [°]: 18°. Life Time: 100,000h L80 B10 (Ta 25°C).</p>					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Apparecchio illuminante	cad	1	€ 455,00	€ 455,00
	Controcassa	cad	1	€ 38,00	€ 38,00
	Ghiaia di drenaggio	m ³	0,1	€ 7,10	€ 0,71

	Totale A				€	493,71	
B) MANODOPERA							
	Operaio comune	h	0,80	€	20,61	€	16,49
	Operaio specializzato	h	0,80	€	27,50	€	22,00
	Totale B				€	38,49	
C) NOLI							
	Totale C						
D) TRASPORTO							
	Totale D						
	Sommano (A+B+C+D)				€	532,20	
	Oneri sicurezza			3%	€	15,97	
	Sommano				€	548,16	
	Spese Generali			13%	€	69,19	
	Sommano				€	617,35	
	Utile d'Impresa			10%	€	61,73	
	Totale Prezzo			€/cad.	€	679,08	
	Prezzo Manodopera				€	38,49	
	% Manodopera				5,67%		
PREZZO D'APPLICAZIONE			Cad.		€	679,10	

AP 18					
Fornitura e posa in opera di apparecchio di apparecchio per illuminazione ad incasso tipo Light Up Orbit della ditta iGuzzini Illuminazione o con pari caratteristiche fotometriche, applicabile a parete, pavimento e soffitto (solo tramite molle), finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led monocromatici di colore bianco, per illuminazione, ottica fissa, alimentato in corrente continua a 350mA Max. La cornice, di forma rotonda, ha dimensione D = 50 mm senza viti a vista, il corpo e la cornice sono realizzati in acciaio inox AISI 304 con vetro in superficie sodico calcico extrachiaro. L'apparecchio viene fissato alla controcassa tramite apposite guarnizioni di ritenuta che ne consentono l'ancoraggio. Completo di circuito LED e riflettore OPTI BEAM in materiale plastico metallizzato. Per il cablaggio del prodotto si fa uso di un pressacavo in acciaio inox A2, con cavo di alimentazione uscente di lunghezza L=1800 mm tipo H05RNF 2x1 mm². Il cavo è corredato di un dispositivo di antitraspirazione (IP68) costituito da una giunzione siliconata collocata lungo il cavo di alimentazione. Disponibile controcassa per la posa in opera, ordinabile separatamente dal vano ottico in materiale plastico. L'insieme vetro, vano ottico, cornice e controcassa garantisce la resistenza ad un carico statico di 2000 kg. La temperatura superficiale massima del vetro è inferiore ai 40°C. Il prodotto viene fissato alla controcassa tramite apposite guarnizioni di bloccaggio e installato senza l'utilizzo di utensili. L'installazione può essere effettuata ad incasso, parete, pavimento o soffitto, tramite controcassa per la posa in opera o terreno senza controcassa.Possibilità di istallazione in contropareti o controsoffitti tramite apposite molle accessorie da ordinare separatamente. Dimensioni (mm) ø50x74. Peso (kg) 0.54. Il prodotto è completo di cavo di alimentazione uscente L=1800 mm tipo H05RNF 2x1 mm² e di piastra elettronica con LED 350mA Max. Potenza nominale [W]: 3.8. Temperatura colore [K]: 3000. Flusso nominale [Lm]: 425. Angolo di apertura [°]: 24°. Life Time: 100,000h L80 B10 (Ta 25°C).					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Apparecchio illuminante	cad	1	€ 178,00	€ 178,00
	Controcassa	cad	1	€ 15,00	€ 15,00
	Ghiaia di drenaggio	m³	0,1	€ 7,10	€ 0,71
	Totale A				€ 193,71
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,50	€ 20,61	€ 10,31
	Operaio specializzato	h	0,50	€ 27,50	€ 13,75
	Totale B				€ 24,06
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 217,77
		Oneri sicurezza		3%	€ 6,53
		Sommano			€ 224,30
		Spese Generali		13%	€ 29,16
		Sommano			€ 253,46
		Utile d'Impresa		10%	€ 25,35
		Totale Prezzo		€/cad.	€ 278,80
		Prezzo Manodopera			€ 24,06
		% Manodopera			8,63%
PREZZO D'APPLICAZIONE		Cad.			€ 278,80

AP 19					
Fornitura e posa in opera di apparecchio di alimentatore elettronico 7-19WVin=220-240Vac / 50 60Hz Vout=27-54Vdc 250-300-350mA. Il valore della corrente da selezionare per il circuito led è riportata sull'etichetta posta sul cavo di alimentazione del prodotto.Protezione contro le sovratensioni: 2kV di Modo Comune, 1kV di Modo Differenziale. Da montare su apposita cassetta stagna.					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Apparecchio	cad	1	€ 66,80	€ 66,80
	Totale A				€ 66,80
B) MANODOPERA					
	Operaio specializzato	h	0,3	€ 27,50	€ 8,25
	Totale B				€ 8,25
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 75,05
		Oneri sicurezza		3%	€ 2,25
		Sommano			€ 77,30
		Spese Generali		13%	€ 10,05
		Sommano			€ 87,35
		Utile d'Impresa		10%	€ 8,74
		Totale Prezzo		€/cad.	€ 96,09
		Prezzo Manodopera			€ 8,25
		% Manodopera			8,59%
PREZZO D'APPLICAZIONE		Cad.			€ 96,10

AP 20					
Fornitura e posa in opera di apparecchio di apparecchio di illuminazione a plafone tipo iPro della ditta iGuzzini Illuminazione o con pari caratteristiche fotometrichefinalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED COB Warm White ottica Flood. L'apparecchio è costituito da vano ottico/vano porta componenti e basetta per installazione a soffitto. Vano ottico, cornice anteriore, portello posteriore di chiusura e basetta a soffitto realizzati in pressofusione in lega di alluminio verniciati con finitura liscia (colore grigio RAL 9007) o texturizzata (colore bianco RAL 9016). Processo di verniciatura con pre-trattamento multi-step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai siliani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV; Vetro di sicurezza sodico calcico temprato con serigrafia personalizzata, spessore 5mm, siliconato alla cornice. La cornice è solidale al vano ottico tramite due viti imperdibili M5 in acciaio inox AISI 304 e cavetto di sicurezza in acciaio. Il prodotto è completo di circuito Led COB monocromatico colore neutral White, ottica con riflettore OPTI BEAM in alluminio puro al 99,93% con trattamento superficiale di brillantatura e anodizzazione e alimentatore elettronico incorporato. Vano porta componenti, ricavato nella parte posteriore dell'apparecchio, predisposto per l'alloggiamento del gruppo di alimentazione, quest'ultimo viene fissato con viti imperdibili su piastra removibile realizzata in acciaio zincato. L'accesso al gruppo di alimentazione avviene tramite la basetta a soffitto con sistema ad aggancio rapido e il portello di chiusura posteriore realizzato in lega di alluminio verniciato e fissato al corpo prodotto con quattro viti imperdibili M5 in acciaio inox AISI 304. Un cavetto di ritenuta in acciaio zincato rende solidale la basetta superiore al prodotto. Le guarnizioni siliconiche interne garantiscono la tenuta stagna IP66. Predisposizione per cablaggio passante tramite due pressacavi (PG 11), realizzati in ottone nichelato, idonei per l'ingresso cavi di diametro compreso tra 6,5 e 11 mm. La connessione alla rete elettrica avviene grazie ad una morsettiera a 3 poli con sistema ad innesto\\\ rapido. Collegamento tra la morsettiera e il gruppo d'alimentazione tramite cavi con morsetti ad innesto rapido. Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari. Gruppo di alimentazione completo di alimentatore elettronico 120 ÷240Vac 50/60Hz. Installazione a soffitto tramite apposta basetta. Per il fissaggio utilizzare tasselli ancoranti per calcestruzzo, cemento e mattone pieno. Dimensioni (mm) 132x132x165. Peso (kg) 3.30. Potenza nominale [W]: 12 Temperatura colore [K]: 3000 Flusso nominale [Lm]: 1850. Angolo di apertura [°]: 40°. Life Time: 100,000h L80 B10 (Ta 25°C)					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Apparecchio illuminante	cad	1	€ 445,60	€ 445,60
	Viteria	cad	4	€ 0,10	€ 0,40
	Totale A				€ 446,00
B) MANODOPERA					
	Operaio specializzato	h	0,35	€ 27,50	€ 9,63
	Operaio comune	h	0,35	€ 23,01	€ 8,05
	Totale B				€ 17,68

C) NOLI			
	Totale C		
D) TRASPORTO			
	Totale D		
	Sommano (A+B+C+D)		€ 463,68
	Oneri sicurezza	3%	€ 13,91
	Sommano		€ 477,59
	Spese Generali	13%	€ 62,09
	Sommano		€ 539,68
	Utile d'Impresa	10%	€ 53,97
	Totale Prezzo	€/cad.	€ 593,64
	Prezzo Manodopera		€ 17,68
	% Manodopera		2,98%
PREZZO D'APPLICAZIONE	Cad.	€	593,65

AP 21					
Fornitura e posa in opera di apparecchio di proiettore finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED tipo Woody della ditta iGuzzini Illuminazione o con pari caratteristiche fotometrici, ottica flood. Costituito da vano ottico e basetta. Il vano ottico, il braccetto, la basetta e la cornice sono realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, e sottoposti a un processo di pretrattamento multi step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nanostrutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Il vetro di chiusura sodico calcico temprato, spessore 4 mm, è trasparente incolore ed è fissato con viti imperdibili. La guarnizione di silicone 50/60 Shore A viene preventivamente sottoposta a trattamento di postcooling, in forno, per una durata di 4/6 ore a 200 °C. Il vano ottico consente l'orientamento verticale ed orizzontale con possibilità di bloccaggio del puntamento, e presenta delle aperture sulla cornice per il deflusso dell'acqua piovana. Ottica con lente intercambiabile in PMMA con holder in policarbonato completo di viti imperdibili. Completo di circuito LED monocromatico colore Warm White. Il pressacavo per il collegamento tra vano di cablaggio e vano lampada è in acciaio inox M11x1. Per l'alimentazione, l'apparecchio è completo di un pressacavo PG11, in poliammide nero, idoneo per cavi di diametro compreso tra 6.5 e 11.5 mm. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. L'apparecchio può essere installato a pavimento, soffitto o a parete tramite tasselli ancoranti per calcestruzzo, cemento e mattone pieno o tramite vari accessori disponibili. Dimensioni (mm) ø85x205. Gruppo di alimentazione completo di alimentatore elettronico (220÷240Vac 50/60Hz). Munito di apposito picchetto. Potenza nominale [W]: 8. Temperatura colore [K]: 3000. Flusso nominale [Lm]: 760. Angolo di apertura [°]: 40°. Life Time: 100,000h L80 B10 (Ta 25°C).					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Apparecchio illuminante	cad	1	€ 269,20	€ 269,20
	Picchetto	cad	1	€ 1,00	€ 29,10
	Totale A				€ 298,30
B) MANODOPERA					
	Operaio specializzato	h	0,5	€ 27,50	€ 13,75
	Operaio comune	h	0,5	€ 23,01	€ 11,51
	Totale B				€ 25,26
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 323,56
		Oneri sicurezza		3%	€ 9,71
		Sommano			€ 333,26
		Spese Generali		13%	€ 43,32
		Sommano			€ 376,59
		Utile d'Impresa		10%	€ 37,66
		Totale Prezzo		€/cad.	€ 414,24
		Prezzo Manodopera			€ 25,26
		% Manodopera			6,10%
PREZZO D'APPLICAZIONE		Cad.			€ 414,25

AP 22	

Fornitura e posa in opera di apparecchio da esterni a luce diretta tipo iPro Mini della ditta iGuzzini Illuminazione o con pari caratteristiche fotometriche, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a Led warm white, con ottica wide flood. Installazione a pavimento, parete soffitto tramite apposita staffa orientabile. L'apparecchio è costituito da vano ottico, tappo posteriore e staffaorientabile. Vano ottico e tappo posteriore realizzati in pressofusione in lega di alluminio sottoposti a verniciatura acrilica liquida (finitura grigia) o liquida texturizzata (finitura bianca) ad elevata resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV; Vetro di sicurezza sodico-calcico temprato prismato, con serigrafia grigia personalizzata, spessore 4mm, siliconato al vano ottico. Staffa di fissaggio orientabile in alluminio verniciato; fornito di doppio pressacavo PG11 in ottone nicheleto, idoneo per cavi di alimentazione ø 6,5÷11mm; per il collegamento elettrico il prodotto è munito di scatolino in materiale plastico con tre morsetti ad innesto rapido a due poli per cavi di sezione max 4mm². Circuito elettronico con led di colore warm white e riflettore interno in materiale termoplastico ad alto grado di riflessione. Completo di alimentatore elettronico integrato Vin=100÷240Vac 50/60Hz. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari. Installazione a pavimento, parete, soffitto tramite apposita staffa. Per il fissaggio utilizzare tasselli ancoranti per calcestruzzo, cemento e mattone pieno. Completo di alimentatore elettronico integrato Vin=100÷240Vac 50/60Hz. Doppio pressacavo PG11 in poliammide per cablaggio passante, idonei per cavi di alimentazione ø 6,5÷11mm. Potenza nominale [W]: 4,7. Temperatura colore [K]: 3000. Flusso nominale [Lm]: 380. Angolo di apertura [°]: 84°. Life Time: 100.000h L80 B10 (Ta 25°C).

CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Apparecchio illuminante	cad	1	€ 226,10	€ 226,10
	Totale A				€ 226,10
B) MANODOPERA					
	Operaio specializzato	h	0,5	€ 27,50	€ 13,75
	Operaio comune	h	0,5	€ 23,01	€ 11,51
	Totale B				€ 25,26
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 251,36
		Oneri sicurezza		3%	€ 7,54
		Sommano			€ 258,90
		Spese Generali		13%	€ 33,66
		Sommano			€ 292,55
		Utile d'Impresa		10%	€ 29,26
		Totale Prezzo		€/cad.	€ 321,81
		Prezzo Manodopera			€ 25,26
		% Manodopera			7,85%
PREZZO D'APPLICAZIONE		Cad.			€ 321,80

AP 23					
Fornitura e posa di telecamera a colori Day & Night da esterno. Dotata di sensore da 1/3" Picadis, DSP Aptina@1,3 Megapixel, obiettivo varifocale 2,8-12 mm (94°-25°), una risoluzione di 1.000 linee TV ed elevata sensibilità (0 LUX con LED IR attivi). Dotata di 42 LED all'infrarosso ad attivazione automatica per una visione ottimale in condizioni di luce critica e profondità di campo sino a 40 metri. Completa di staffa di fissaggio in metallo con passaggio cavi protetto (anti-vandalo) e circuito di termostatazione, resistente agli agenti atmosferici (IP66)					
CODICE	DESCRIZIONE	U .M.	QUANTITA'	PREZZO U.	IMPORTO
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Videocamera Day & Night + accessori	cad	1	€ 242,50	€ 242,50
	Totale A				€ 242,50
B) MANODOPERA					
	Operaio specializzato	h	2	€ 27,50	€ 55,00
	Operaio comune	h	1	€ 23,01	€ 23,01
	Totale B				€ 78,01
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)				€ 320,51
	Oneri sicurezza				€ 9,62
	Sommano				€ 330,13
	Spese Generali				€ 42,92
	Sommano				€ 373,04
	Utile d'Impresa				€ 37,30
	Totale Prezzo				€ 410,35

	Prezzo Manodopera	€ 78,01
	% Manodopera	19,01%
PREZZO D'APPLICAZIONE	Cad.	€ 410,35

AP 24					
Fornitura e posa in opera di cavi coassiali con impedenza caratteristica pari a 75 ohm, tipo rg59 b/u conformi a mil 17 costituiti da conduttore in filo di acciaio ricoperto in rame, dielettrico in polietilene, schermatura in rame con ricoprimento al 95 %, guaina esterna secondo i tipi, attenuazione a 1000 mhz pari a 40 db/100 m posati entro portacavi completi in opera di fascette, ancoraggi, connettori, collegamenti ai componenti dell'impianto da realizzare ed ai terminali, collegamento di messa a terra dello schermo, compresa identificazione del cavo.					
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Cavo elettrico unipolare 1x16mm ²	m	1	€ 1,25	€ 1,25
	Totale A				€ 1,25
B) MANODOPERA					
	Operaio qualificato	h	0,03	€ 23,28	€ 0,70
	Totale B				€ 0,70
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)			€	1,95
	Oneri sicurezza		3%	€	0,06
	Sommano			€	2,01
	Spese Generali		13%	€	0,25
	Sommano			€	2,26
	Utile d'Impresa		10%	€	0,23
	Totale Prezzo		€/m	€	2,49
	Prezzo Manodopera			€	0,70
	% Manodopera				28,09%
PREZZO D'APPLICAZIONE					
		al m		€	2,50

AP 25					
Fornitura, installazione e configurazione di switch poe connettività: rj-45 10/100/1000 mbps, numero porte lan 10/100/1000: 8 , numero porte uplink SFP: 1 , numero porte fruibili c ... e poe : 67 ; rackmountable; alimentazione:alimentatore incluso, ac/poe, 86,20 w; Compresa interfaccia ottica (Mgbic)					
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Switch POE 8 porte	cad	1	€ 195,00	€ 195,00
	Totale A				€ 195,00
B) MANODOPERA					
	Operaio specializzato	h	0,50	€ 27,50	€ 13,75
	Totale B				€ 13,75
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
		Sommano (A+B+C+D)			€ 208,75
		Oneri sicurezza		3%	€ 6,26
		Sommano			€ 215,01
		Spese Generali		13%	€ 27,95
		Sommano			€ 242,96
		Utile d'Impresa		10%	€ 24,30
		Totale Prezzo		cad.	€ 267,26
		Prezzo Manodopera			€ 13,75
		% Manodopera			5,14%
PREZZO D'APPLICAZIONE		cad.			€ 267,25

AP 26					
Impianto di irrigazione statico e/o dinamico. Collettori di distribuzione con elettrovalvole autopulenti, antiusura con controllo di flusso, filtro sulla membrana e dispositivo di apertura e chiusura lenta. Collettori dotati di microsfera per lo scarico invernale dell’impianto e alloggiato in appositi pozzetti di ispezione. Programmatore costituito da centralina elettronica programmata a tempo, inclusa batteria ricaricabile per la riserva della memoria; dispositivo “Rain Check” per l’interruzione dei cicli irrigui in caso di pioggia ed il ripristino del programma ad evaporazione avvenuta dei mm d’acqua dovuti alla precipitazione. Tubazioni di alimentazione e di adduzione ai vari settori con diametri variabili, inattaccabili agli agenti del sottosuolo e provviste di apposite valvole di drenaggio automatiche. Istallazione comprensiva di picchettaggio, tracciatura, montaggio, reinterro dei tubi, irrigatori, collettori, connessioni elettriche stagne, allacciamento programmatore.					
Per la superficie a siepe, tappezzanti arbustive ed alberi di piccole dimensioni					
Impianto di irrigazione ad ala gocciolante composto da rete di distribuzione in materiale plastico PEBD di diametro variabile con possibilità di adattamento in riferimento alla corretta dislocazione del verde, resistente alla corrosione e completato da filtri e addolcitori, riduttori di pressione ed elettrovalvole a basso voltaggio; programmatore costituito da centralina elettronica programmata a tempo, inclusa batteria ricaricabile per riserva della memoria; esclusori dell’irrigazione in presenza di piogge mediante sensore “rain check” e/o sonde di umidità sotterranee.					
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Tubazioni in polietilene ad alta densità PE80 per condotte di	m	50	€ 1,63	€ 81,50
	Ala gocciolante PN4 diametro esterno 16 mm compresi nipples e pezzi speciali	m	20	€ 0,40	€ 8,00
	Irrigatori dinamici a turbina a cerchio intero e/o a settore variabile,	cad.	2	€ 14,60	€ 29,20
	Collettore in acciaio a 6 uscite per impianto di irrigazione composto	a corpo	1	€ 115,00	€ 115,00
	Elettrovalvole, per installazione in linea o ad angolo, pressione	cad.	2	€ 55,00	€ 110,00
	Programmatore elettronico, alimentato a 230 V - 50 Hz con	cad.	1	€ 220,00	€ 220,00
	Totale A				€ 563,70
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	4,00	€ 20,61	€ 82,44
	Operaio qualificato	h	8,00	€ 23,28	€ 186,24
	Operaio specializzato	h	8,00	€ 27,50	€ 220,00
	Totale B				€ 488,68
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)			€	1.052,38
	Oneri sicurezza		3%	€	31,57
	Sommano			€	1.083,95
	Spese Generali		13%	€	140,91
	Sommano			€	1.224,87
	Utile d'Impresa		10%	€	122,49
	Totale Prezzo		cad.	€	1.347,35
	Prezzo Manodopera			€	488,68
	% Manodopera				36,27%
PREZZO D'APPLICAZIONE			A corpo		€ 1.347,35

AP 27					
Fornitura e posa in opera di elettropompa sommergibile per sollevamento acque meteoriche, costituita da corpo, girante ed albero in acciaio inox AISI 304, passaggio 35 mm, prevalenza 10 m, motore elettrico asincrono monofase, rotore a gabbia, 230 V - 50 Hz, isolamento Classe "H", protezione IP68, completa di regolatore di livello a galleggiante, piedini di appoggio, cavo elettrico lunghezza 10 m, spina schuko, materiali di fissaggio.					
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Elettropompa sommergibile Kw 1 + accessori	cad.	1	€ 400,00	€ 400,00
	Raccorderia e materiale di consumo	a corpo	1	€ 15,00	€ 15,00
	Totale A				€ 415,00
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	3,00	€ 20,61	€ 61,83
	Operaio specializzato	h	3,00	€ 27,50	€ 82,50
	Totale B				€ 144,33
C) NOLI					
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				

	Sommano (A+B+C+D)		€	559,33
	Oneri sicurezza	3%	€	16,78
	Sommano		€	576,11
	Spese Generali	13%	€	74,89
	Sommano		€	651,00
	Utile d'Impresa	10%	€	65,10
	Totale Prezzo	cad.	€	716,10
	Prezzo Manodopera		€	144,33
	% Manodopera			20,15%
PREZZO D'APPLICAZIONE	A corpo		€	716,10

AP 28					
Fornitura e posa in opera di un sistema tipo SEIC verde pensile intensivo o equivalente o superiore a giardino pensile per soluzione al 60% a tappeto erboso 15% ad aiuola perimetrale 15% a tappezzanti arbustive, 10% ad aiuole con rose e 1 albero di piccola dimensione ogni 100 mq o equivalente che dovrà essere costituito da feltro di accumulo e protezione meccanica, elemento di accumulo drenaggio e aerazione, telo filtrante, substrato e membrana impermeabilizzante antiradice spessore 1.5 mm, con i requisiti previsti dalla norma UNI 11235					
A) MATERIALE e/o PRODOTTI					
	Sistema verde pensile SEIC	m ²	1	€ 75,00	€ 75,00
	Totale A				€ 75,00
B) MANODOPERA					
	Operaio comune	h	0,50	€ 20,61	€ 10,31
	Operaio specializzato	h	0,50	€ 27,50	€ 13,75
	Totale B				€ 24,06
C) NOLI					
	Elevatore	h	0,30	€ 32,43	€ 9,73
	Totale C				
D) TRASPORTO					
	Totale D				
	Sommano (A+B+C+D)				€ 108,78
	Oneri sicurezza			3%	€ 3,26
	Sommano				€ 112,05
	Spese Generali			13%	€ 14,57
	Sommano				€ 126,61
	Utile d'Impresa			10%	€ 12,66
	Totale Prezzo			cad.	€ 139,28
	Prezzo Manodopera				€ 24,06
	% Manodopera				17,27%
PREZZO D'APPLICAZIONE			A corpo		€ 139,30