



COMUNE DI PALERMO

Area Tecnica della Riqualificazione Urbana e delle Infrastrutture

Ufficio Servizi Pubblici a Rete e di Pubblica Utilità

U.O. 3 – Nuove Opere e Manutenzione Impianti di Pubblica Illuminazione e Reti Distribuzione Gas

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

**Tav.
C**

OGGETTO:

PON METRO PALERMO - Introduzione di tecnologie innovative per la riduzione dei consumi energetici ed il telecontrollo di impianti semaforici della città di Palermo

ELABORATO:

Analisi dei Prezzi Unitari

SCALA:

DATA: SETTEMBRE 2017

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Ing. Margherita Di Lorenzo del Casale

Esp. Geom. Marcello Riggio

Esp. Geom. Natale Schiera

Esp. Geom. Giovanni Seghini (Coord. Sicurezza in fase progettazione)

Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Roberto Cairone

Comune di Palermo

Provincia

Oggetto :

Introduzione di tecnologie innovative per la riduzione dei consumi energetici ed il telecontrollo di impianti semaforici della Città di Palermo

Stazione appaltante :

Comune di Palermo. Area Tecnica della Riqualificazione Urbana e delle Infrastrutture - Ufficio Servizi Pubblici a Rete.

A N A L I S I P R E Z Z I

Ing. Margherita Di Lorenzo del Casale

1) AP.01

Sostituzione di lanterna semaforica a una luce, gialla o rossa, montata su palina (o palo) da m 3,60 mediante dismissione dalla palina esistente (o dal palo) e fornitura e posa in opera, sulla stessa palina (o palo), di lanterna semaforica veicolare, pedonale o tranviaria completa di relativa mascherina indicativa, a scelta della D.L., a una luce diam. 200/210 mm in policarbonato colorato in pasta all'origine in colore verde assimilabile al RAL 6009 stabilizzato UV. La lanterna dovrà essere equipaggiata con lampade a tecnologia LED, lenti in policarbonato antishock, colorato in pasta all'origine nei colori rosso-giallo con caratteristiche cromatiche secondo CIE 1931 illuminante A, attestata da certificato di collaudo positivo rilasciato da Laboratorio ufficiale. Emissione luminosa > 100 cd per luci diam. 200/210 mm, attestata da certificato di collaudo positivo rilasciato da Laboratorio ufficiale. La lanterna dovrà essere completa di sportelli ad innesto rapido e manettino di chiusura a scatto completi di lenti in policarbonato stampata nello stesso. Visiere paraluce ad innesto rapido con inserti a rotazione differenziata contro la caduta accidentale. Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Operai-Trasporti-Noli				
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,3	6,76
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,3	8,09
	Materiali Elementari				
LANT-LED-1L	Lanterna LED 1 luce gialla o rossa	cad	110,00	1	110,00
MINUTERIA	Minuteria e accessori di montaggio	acorpo	3,00	1	3,00
TOTALE					127,85
13.64% Spese Generali su € 127,85					17,44
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 145,29					14,53
PREZZO					159,82
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					159,82

2) AP.02

Sostituzione di lanterna semaforica a una luce, verde, montata su palina (o palo) da m 3,60 mediante dismissione dalla palina esistente (o dal palo) e fornitura e posa in opera, sulla stessa palina (o palo), di lanterna semaforica veicolare, pedonale o tranviaria completa di relativa mascherina indicativa, a scelta della D.L., a una luce Ø 200/210 mm in policarbonato colorato in pasta all'origine in colore verde assimilabile al RAL 6009 stabilizzato UV. La lanterna dovrà equipaggiata con lampade a tecnologia LED, lenti in policarbonato antishock, colorato in pasta all'origine nel colore verde con caratteristiche cromatiche secondo CIE 1931 illuminante A, attestata da certificato di collaudo positivo rilasciato da Laboratorio ufficiale. Emissione luminosa > 100 cd per luci Ø 200/210 mm, attestata da certificato di collaudo positivo rilasciato da Laboratorio ufficiale. La lanterna dovrà essere completa di sportelli ad innesto rapido e manettino di chiusura a scatto completi di lente in policarbonato stampata nello stesso. Visiere paraluce ad innesto rapido con inserti a rotazione differenziata contro la caduta accidentale. Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP1	Operai-Trasporti-Noli Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,3	6,76
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,3	8,09
LANT-LED-1L-V	Materiali Elementari Fornitura di lanterna semaforica LED a 1	cad	126,00	1	126,00
MINUTERIA	Minuteria e accessori di montaggio	acorpo	3,00	1	3,00
TOTALE					143,85
13.64% Spese Generali su € 143,85					19,62
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 163,47					16,35
PREZZO					179,82
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					179,82

3) AP.03

Sostituzione di lanterna semaforica a due luci montata su palina da m 3,60 (o palo) mediante la dismissione dalla palina esistente (o dal palo) e fornitura e posa in opera su palina semaforica (o palo) di lanterna semaforica pedonale il tutto come alla voce "AP.01" ma a 2 luci (rosso e verde). Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Operai-Trasporti-Noli				
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,4	9,01
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,4	10,78
	Materiali Elementari				
LANT-LED-2L	Lanterna LED a 2 luci rosso -verde	cad	198,00	1	198,00
MINUTERIA	Minuteria e accessori di montaggio	acorporo	3,00	1	3,00
TOTALE					220,79
13.64% Spese Generali su € 220,79					30,12
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 250,91					25,09
PREZZO					276,00
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					276,00

4) AP.04

Sostituzione di lanterna semaforica a tre luci montata su palina da m 3,60 (o palo) mediante la dismissione dalla palina esistente (o dal palo) e fornitura e posa in opera su palina semaforica (o palo) di lanterna semaforica veicolare il tutto come alla voce "AP.01" ma a tre luci. Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Operai-Trasporti-Noli				
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,4	9,01
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,4	10,78
	Materiali Elementari				
LANT-LED-3L	forn lanterna LED a 3 luci Ø.200/210 mm	cad	275,00	1	275,00
MINUTERIA	Minuteria e accessori di montaggio	acorpo	3,00	1	3,00
TOTALE					297,79
13.64% Spese Generali su € 297,79					40,62
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 338,41					33,84
PREZZO					372,25
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					372,25

5) AP.05

Sostituzione di lanterna semaforica a tre luci, montata su palina da m 3,60 (o palo) mediante la dismissione della lanterna esistente e fornitura e posa in opera, sulla stessa palina (o palo), di lanterna semaforica a tre luci, di cui due Ø 200/210 mm e rosso maggiorato Ø 300/310 mm, in policarbonato colorato in pasta all'origine in colore verde assimilabile al RAL 6009 stabilizzato UV. La lanterna dovrà equipaggiata con lampade a tecnologia LED, lenti in policarbonato antishock, colorato in pasta all'origine nei colori rosso-giallo-verde con caratteristiche cromatiche secondo CIE 1931 illuminante A, attestata da certificato di collaudo positivo rilasciato da Laboratorio ufficiale. Emissione luminosa > 100 cd per luci Ø 200/210 mm e >200 cd per luci Ø 300/310, attestata da certificato di collaudo positivo rilasciato da Laboratorio ufficiale. La lanterna dovrà essere completa di sportelli ad innesto rapido e manettino di chiusura a scatto completi di lente in policarbonato stampata nello stesso. Visiere paraluce ad innesto rapido con inserti a rotazione differenziata contro la caduta accidentale. Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP1	Operai-Trasporti-Noli Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,45	10,13
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,45	12,13
LANT-LED-3L.R M	Materiali Elementari fornitura di lanterna semaforica LED a 3	cad	284,00	1	284,00
MINUTERIA	Minuteria e accessori di montaggio	acorpo	3,00	1	3,00
TOTALE					309,26
13.64% Spese Generali su € 309,26					42,18
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 351,44					35,14
PREZZO					386,58
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					386,58

6) AP.06

Sostituzione di lanterna semaforica a tre luci, per piste ciclabili, montata su palina da m 3,60 (o palo) mediante la dismissione dalla palina esistente (o palo) e fornitura e posa in opera, sulla stessa palina (o palo) di lanterna semaforica per pista ciclabile il tutto come alla voce "AP.05" ma a tre luci Ø 200/210 mm. Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte e conforme alla legislazione vigente. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Operai-Trasporti-Noli				
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,45	10,13
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,45	12,13
	Materiali Elementari				
LANT-LED-3L CICLO	forn lanterna LED a 3 luci Ø.200/210 mm	cad	282,00	1	282,00
MINUTERIA	Minuteria e accessori di montaggio	acorpo	3,00	1	3,00
TOTALE					307,26
13.64% Spese Generali su € 307,26					41,91
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 349,17					34,92
PREZZO					384,09
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					384,09

7) AP.07

Sostituzione di lanterna semaforica a 3 luci, tramviaria, montata su palina da m 3,60 (o palo) mediante la dismissione dalla palina esistente (o dal palo) e fornitura e posa in opera, su palina semaforica (o palo) di lanterna semaforica tramviaria il tutto come alla voce "AP.05" ma a tre luci Ø 200/210 mm. Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte e conforme alla legislazione vigente. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Operai-Trasporti-Noli				
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,4	9,01
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,4	10,78
	Materiali Elementari				
LANT-LED-3L.TR AM	forn lant LED a 3 luci Ø 200/210 mm tram	cad	290,00	1	290,00
MINUTERIA	Minuteria e accessori di montaggio	acorpo	3,00	1	3,00
TOTALE					312,79
13.64% Spese Generali su € 312,79					42,66
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 355,45					35,55
PREZZO					391,00
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					391,00

8) AP.08

Sostituzione di lanterna semaforica veicolare a tre luci con rosso maggiorato montata su pannello di contrasto di palo semaforico a sbraccio, mediante ausilio di autocestello, con dismissione della lanterna esistente e fornitura e posa in opera, sullo stesso pannello, di lanterna semaforica a tre luci di cui due Ø 200/210 mm e rosso maggiorato Ø 300/310 mm, in policarbonato colorato in pasta all'origine in colore verde assimilabile al RAL 6009 stabilizzato UV. La lanterna dovrà essere equipaggiata con lampade a tecnologia LED, lenti in policarbonato antishock, colorato in pasta all'origine nei colori rosso-giallo-verde con caratteristiche cromatiche secondo CIE 1931 illuminante A, attestata da certificato di collaudo positivo rilasciato da Laboratorio ufficiale. Emissione luminosa > 100 cd per luci Ø 200/210 mm e 200 cd per Ø 300/310 mm, attestata da certificato di collaudo positivo rilasciato da Laboratorio ufficiale. La lanterna dovrà essere completa di sportelli ad innesto rapido e manettino di chiusura a scatto completi di lente in policarbonato stampata nello stesso. Visiere paraluce ad innesto rapido con inserti a rotazione differenziata contro la caduta accidentale. Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
LANT-LED-3L.R M	fornitura di lanterna semaforica LED a 3	cad	284,00	1	284,00
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,8	21,56
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,8	18,02
CESTELLO11	Nolo di autocestello fino a 12m	h	30,14	0,8	24,11
TOTALE					347,69
13.64% Spese Generali su € 347,69					47,42
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 395,11					39,51
PREZZO					434,62
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					434,62

9) AP.09

Sostituzione di lanterna semaforica a tre luci montata su palina da m 3,60 (o palo) mediante la dismissione dalla palina esistente (o dal palo) e fornitura e posa in opera, su palina semaforica (o palo), di lanterna semaforica pedonale il tutto come alla voce "AP.01" ma a tre luci. Sono compresi tutti gli accessori per il fissaggio ed il collegamento della lanterna ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte. E' altresì compreso il trasporto della lanterna dismessa al sito indicato dalla direzione lavori avendo cura di non danneggiarla.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Operai-Trasporti-Noli				
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	0,4	9,01
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	0,4	10,78
	Materiali Elementari				
LANT-LED-3L PED	forn lant LED a 3 luci Ø.200/210 ped	cad	283,00	1	283,00
MINUTERIA	Minuteria e accessori di montaggio	acorpo	3,00	1	3,00
TOTALE					305,79
13.64% Spese Generali su € 305,79					41,71
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 347,50					34,75
PREZZO					382,25
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					382,25

10) AP.10

Sostituzione di regolatore semaforico mediante dismissione dell'esistente e fornitura ed installazione di regolatore semaforico elettronico avente almeno 36 uscite, cablate ed equipaggiate, entro armadio in poliestere di dimensioni superiori a 1000x550x300 mm, rack con piastra madre con alloggiamento schede regolatore e 1 scheda detector per pilotare fino a quattro telecamere a spire virtuali, scheda interfaccia col sistema di controllo centralizzato, interruttori, protezioni, accessori vari, pannello di programmazione con display LCD, scheda CPU, modem UMTS con alloggiamento per scheda SIM, cablaggi per 36 uscite. Il regolatore semaforico dovrà essere compatibile, sia dal punto di vista hardware sia software, con il sistema di telecontrollo per le cui caratteristiche generali si rimanda al Progetto tecnico economico del Sistema Informativo Centro di Controllo (SICC). Non è compreso il basamento da compensarsi a parte.

Le funzioni principali dovranno essere:

- o Predisposto per il collegamento alla centralizzazione semaforica (progetto già in atto);
- o Monitoraggio di tutti i segnali luminosi posti sull'impianto al fine di segnalare la singola lampada bruciata;
- o Funzione "dimmer" sulle segnalazioni semaforiche;
- o Raccolta dei dati di traffico in forma volumetrica e classificata per mezzi di sensori nelle varie tipologie

come

radar, video camera per spire virtuali, sensori wireless, spire magnetiche;

- o Archiviazione degli allarmi, delle attività e delle informazioni diagnostiche nonché i dati di traffico; o Invio in

automatico di eventuali messaggi a siti remoti per mezzo di gprs/gsm già integrato nel regolatore;

- o Regolazione automatica dell'orario di sistema tramite gps

CAPACITÀ DEL REGOLATORE

Il regolatore semaforico dovrà essere strutturato per poter gestire almeno:

36 Gruppi semaforici

20 Uscite a relè

32 Detector

72 Ingressi digitali

16 Piani semaforici selezionabili da remoto o da tabella oraria con datario settimanale e annuale.

CARATTERISTICHE DELLA CPU

La configurazione base del regolatore deve prevedere almeno:

ntbl Microprocessore 32 bit

ntbl Memoria 64Mb; RAM 128Mb

ntbl EEPROM FLASH 1 Mb RAM statica

ntbl Porte di comunicazione 1 Porta Ethernet

ntbl 2 Porte Usb

ntbl 3 Porte Rs232/Rs485

CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

Il regolatore dovrà possedere almeno le seguenti caratteristiche tecniche generali:

Tensione di alimentazione: **230V - 20% +15%**

Potenza max. installabile su ogni uscita: **800 W**

Protezione uscite: **fusibili da 4A tipo EF**

Insensibilità ai buchi di tensione: **sino a 100 ms**

Temperatura di funzionamento: **- 20°C / + 70°C**

Il regolatore dovrà essere contenuto in armadio stradale avente almeno le seguenti caratteristiche:

Materiale: poliestere caricato e stampato a caldo

Grado di Protezione: IP 55

Conformità alle norme: EN 12675 ; CEI EN 214-9 ; CENELEC HD 638 S1 ; EN 50559

Le apparecchiature dovranno essere certificate da laboratorio riconosciuto secondo quanto prescritto dalle norme sopra riportate.

Compreso cablaggio e quant'altro occorra per dare l'opera perfettamente funzionante a regola d'arte e conforme alla legislazione vigente. E' altresì compresa l'attestazione dei cavi, il trasporto e lo scarico presso il sito indicato dalla D.L. del regolatore dismesso avendo cura di non danneggiarlo.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
REGO36	Fornitura regolatore a 36 uscite	cad	3.250,00	1	3.250,00
INTERF-CONTR.	Fornitura interfaccia col sistema	cad	900,00	1	900,00
INTERF-SPIRE	Fornitura scheda interfaccia telecamere	cad	350,00	1	350,00
MODEM UMTS	Fornitura di modem UMTS	cad	400,00	1	400,00
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	8	215,60
OP2	Operaio qualificato 2° livello	h	25,06	8	200,48
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	8	180,16
MAT.MINUTI REG.	materiali minuti per regolatore	cad	5,00	1	5,00
TOTALE					5.501,24
13.64% Spese Generali su € 5.501,24					750,37
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 6.251,61					625,16
PREZZO					6.876,77
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					6.876,77

- 11) AP.11 Fornitura ed installazione, su palo, su palo a sbraccio o su palina semaforica, di telecamera per simulazione di spire virtuali di rilevazione flussi di traffico. Ogni telecamera dovrà essere installata ad altezza non inferiore a m 4,00 dal piano stradale eventualmente anche utilizzando profilati metallici e/o tubi di prolungamento del palo e/o della palina per raggiungere l'eltezza minima di installazione e dovrà essere idonea a simulare almeno tre spire virtuali.
- Caratteristiche tecniche minime:
 Sensore CMOS 1/2.5" a colori
 Pixel Attivi 2560x1920
 tecnologia del sensore CMOS
 Protocolli di rete TCP/IP, http, FTP, RTP/RSTP, DHCP
 Compressione video M-JPEG
 Obiettivo 1.67 mm, grandangolo e/o telescopico
 bassa distorsione dell'immagine
 rilevamento 24h su 24 anche di notte ed in condizioni climatiche avverse
 non necessita di illuminazione aggiuntiva
 rilevazione su lunga distanza e fino a 4 corsie
 larghezza di banda regolabile
 qualità dell'immagine regolabile
 dimensione dell'immagine regolabile e scalabile dalla massima risoluzione
 Sono compresi i collegamenti elettrici al regolatore semaforico ed ogni altro onere per dare l'opera completa e funzionante e conforme alla legislazione vigente.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	Operai-Trasporti-Noli				
CESTELLO11	Nolo di autocestello fino a 12m	h	30,14	1	30,14
OP1	Operaio comune 1° livello	h	22,52	1	22,52
OP3	Operaio specializzato 3° livello	h	26,95	1	26,95
	Materiali Elementari				
CAMERA	Camera per rilevazione flussi di traff.	cad	1.450,00	1	1.450,00
	Voci Finite senza Analisi				
18.5.4.1	Forn. collocazione cavo FG7OR 2x1,5mmq * incidenza sicurezza inclusa € 3,51	m	2,61	30	78,30
TOTALE					1.607,91
13.64% Spese Generali su € 1.529,61					208,64
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 1.738,25					173,83
PREZZO					1.990,38
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.990,38

12) AP.12

Realizzazione di basamento in calcestruzzo debolmente armato per l'alloggiamento di regolatore semaforico, di dimensioni circa cm110x60x32, compreso predisposizione per collegamenti elettrici al misuratore di energia ed ogni altro onere per dare l'opera completa a regola d'arte e conforme alla legislazione vigente.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP1	Operai-Trasporti-Noli Operaio comune 1° livello	h	22,52	2	45,04
OP2	Operaio qualificato 2° livello	h	25,06	2	50,12
MATER.X BASAM.	Materiali Elementari materiali edili per realizzazioni basame	acorpo	10,00	1	10,00
TOTALE					105,16
13.64% Spese Generali su € 105,16					14,34
di cui Oneri sicurezza 0% per €					
10% Utile Impresa su € 119,50					11,95
PREZZO					131,45
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					131,45

Palermo li 01/09/2017

IL PROGETTISTA