



Città di Palermo

**Assessorato della Rigenerazione
Urbana e delle OO.PP.**

Settore OO.PP.

**Servizio Infrastrutture e
Servizi a rete**

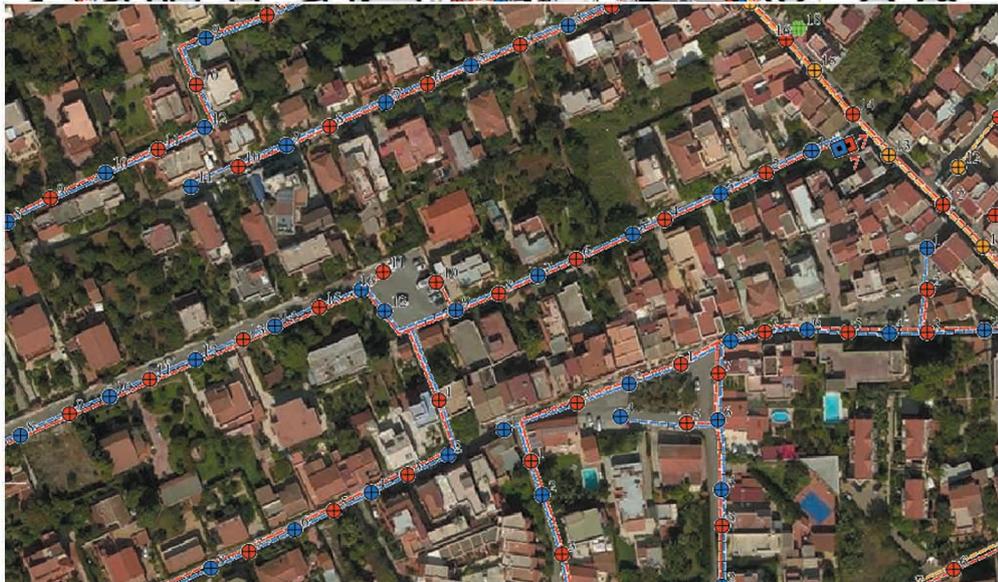
**Dirigente Capo Settore:
Dott. Maurizio Pedicone**

RUP.:
**Ing. Margherita Di Lorenzo
del Casale**

**Coord. della Progettazione:
Ing. Roberto Cairone**

**Coord. per la Sicurezza in
fase di Progettazione:
Ing. Giovanni Riccobono**

Palermo giugno 2021



GRUPPO TECNICO DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE E SERVIZI A RETE

SUPPORTO AL RUP:
Ing. Antonio Mazzon
Arch. Giacomo Cabasino
Ing. Leonardo Triolo
Collab. Ammin. Carmelo Cammarata

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
Ing. Roberto Cairone
Geom. Natale Schiera
Geom. Luigi D'Agostino
Ing. Giovanni Riccobono

VISTI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

**Agenda Urbana PO FESR 2014/2020
Progetto AU_PA_4.1.3.b**

**“Adozione soluzioni tecnologiche per
la riduzione dei consumi energetici
delle reti di pubblica illuminazione
con sistemi automatici di regolazione
- Efficientamento impianti di pubblica
illuminazione della Circonvallazione e
aree limitrofe della città di Palermo”**

**TAV.
D**

Analisi dei Prezzi

1) AP 01 Quadro elettrico generale. Fornitura e posa in opera di armadio stradale in SMC (vetroresina) a due vani uguali con dimensioni utili di 714x1290x271 con grado di protezione IP44 secondo CEI EN 60529, di colore grigio RAL7040. Realizzato in classe di isolamento II. Munito di porta cieca con serratura tipo cremonese con chiave di sicurezza a cifratura unica su entrambi i vani. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna. Parti metalliche esterne in acciaio inox o in acciaio zincato a caldo. Setto divisione vani completo di passacavi. Completo di telaio di ancoraggio, morsettiera barre di terra, idoneo ad alloggiare le apparecchiature di seguito elencate, completo di accessori per il fissaggio,, completo di cablaggio per il collegamento di tutte le apparecchiature secondo le norme CEI, in modo da garantire il funzionamento a perfetta regola d'arte ed incluse anche le targhette identificatrici per ciascuna linea, numeri identificatori per ciascun cavo, eventuali copriforo, compresi e compensati nel prezzo l'esecuzione delle prove e verifiche del quadro, il collaudo, la certificazione di conformità prevista dalle vigenti norme CEI e ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, così come riportato nello schema unificatore e comunque contenente al suo interno i seguenti componenti:

- n°1 Interruttore magnetotermico quadripolare, potere di interruzione Icu (415V)=10KA, In =40A-63A;
- n°1 Interruttore magnetotermico bipolare, potere di interruzione Icu (415V)=6KA, In =10A-32A;
- n°1 Contattore quadripolare da 40 A
- n°3 Interruttore magnetotermico quadripolare, potere di interruzione Icu (415V)=10KA, In =10A-32A;
- n°9 Interruttore magnetotermico unipolare, potere di interruzione Icu (415V)=10KA, In =10A-32A

completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico e inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo, il basamento in calcestruzzo di dimensioni 120 * 40 *10 cm e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante ed a regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.1	Operaio comune 1° livello	h	23,94	6	143,64
OP.2	Operaio qualificato	h	26,68	6	160,08
OP.3	Operaio specializzato 3° livello	h	28,70	6	172,20
14.4.11.9	Fornitura in opera in quadro elettrico	cad	107,50	1	107,50
14.4.5.11	Fornitura e posa in opera all'interno	cad	48,90	1	48,90
	I				
ARMSTRAD	Armadio stradale in SMC (vetroresina)	cad	834,32	1	834,32
14.4.5.17	Fornitura e posa in opera all'interno	cad	31,30	9	281,70
	I				
14.4.5.32	Fornitura e posa in opera all'interno	cad	110,80	3	332,40
14.4.5.33	Fornitura e posa in opera all'interno	cad	150,90	1	150,90
3.1.1.4	Conglomerato cementizio per strutture (1) 1.20*0.40*0.10	m ³	134,70	(1) 0,048	6,47
3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati (1) (1.20+0.40)*2*0.10	m ²	23,91	(1) 0,32	7,65
TOTALE					2.245,76
15% Spese Generali su €1.310,24					196,54
10% Utile Impresa su €2.060,50					150,68
PREZZO					2.592,98
ARROTONDAMENTO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					2.592,98

2) AP 02		Sovrapprezzo per incremento della profondità dello scavo di cui alla voce 1.7.11.1 fino a 70 cm.			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
SOVR	Sovrapprezzo per scavo a 70	m	0,62	1	0,62
TOTALE					0,62
15% Spese Generali su €0,62					0,093
10% Utile Impresa su €0,71					0,071
PREZZO					0,78
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					0,78

3) AP 03 Sovraprezzo per la realizzazione di pozzetto di derivazione antiratto, consistente nella collocazione in corrispondenza del fondo del pozzetto di rete in ferro zincato con maglia 1x1 cm, inglobata per almeno 5 cm per lato nelle pareti interne del pozzetto, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP1	OPERAIO COMUNE	h	23,94	0,05	1,20
3.2.4	Fornitura e collocazione di rete	kg	2,50	0,1	0,25
TOTALE					1,45
15% Spese Generali su €1,20					0,18
10% Utile Impresa su €1,38					0,138
PREZZO					1,77
ARROTONDAMENTO					-0,02
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					1,75

4) AP 04 Rimozione apparecchio di illuminazione a qualsiasi altezza e trasporto dello stesso al deposito comunale o in qualsiasi altro sito indicato dalla D.L. nell'ambito cittadino, compresa la dismissione dei cavi e il trasporto alle discariche autorizzate, l'autocestello, i mezzi di trasporto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.2	Operaio qualificato	h	26,68	0,15	4,00
AUTOCESTELLO	Autocarro con cestello con autista	h	50,80	0,15	7,62
AUTOCARRO	Autocarro da q 75 con autista	h	59,90	0,057	3,41
TOTALE					15,03
15% Spese Generali su €15,03					2,25
10% Utile Impresa su €17,28					1,73
PREZZO					19,01
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					19,01

5) AP 05 Rimozione palo con apparecchio di illuminazione a qualsiasi altezza e trasporto di palo e apparecchio di illuminazione al deposito comunale o in qualsiasi altro sito indicato dalla D.L. nell'ambito cittadino, compresa la dismissione dei cavi e il trasporto alle discariche autorizzate, l'autocestello, l'autogru e i mezzi di trasporto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.1	Operaio comune 1° livello	h	23,94	0,25	5,99
OP.2	Operaio qualificato	h	26,68	0,25	6,67
AUTOGRU	Autogrù da 22 t con operatore	h	81,00	0,2	16,20
AUTOCARRO	Autocarro da q 75 con autista	h	59,90	0,0439	2,63
TOTALE					31,49
15% Spese Generali su €31,49					4,72
10% Utile Impresa su €36,21					3,62
PREZZO					39,83
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					39,83

6) AP 06 Dismissione di orlatura di marciapiedi, gradini e simili di qualsiasi dimensione e tipo, con relativo sottofondo, compreso l'onere dell'accatastamento, deposito e trasporto del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere o nei depositi dell'Amministrazione, nonché il carico sul mezzo di trasporto, il trasporto alle pubbliche discariche o in aree da provvedersi a cura e spese dell'Impresa, incluso il ritorno a vuoto del materiale riconosciuto come inutilizzabile dalla Direzione Lavori, con la sola esclusione dell'eventuale onere di accesso alla discarica da compensarsi a parte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
PALA CARICATRICE AUTOCARRO RIBALTABIL OP2 OP1	Pala caricatrice a cingoli o ruspa Autocarro ribaltabile con portata fino OPERAIO QUALIFICATO OPERAIO COMUNE	h h h h	41,00 45,00 26,68 23,94	0,0195 0,0194 0,05 0,05	0,80 0,87 1,33 1,20
TOTALE					4,20
15% Spese Generali su €4,20					0,63
10% Utile Impresa su €4,83					0,483
PREZZO					5,31
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					5,31

7) AP 07 Ripristino di conchi di orlatura calcarea per marciapiede, gradini e simili, precedentemente divelti, sia a forma netta e figura curvilinea, compresa la ripresa e pulizia dei conchi di orlatura precedentemente accantonati e compreso altresì la fondazione dello spesso di 20 cm e della larghezza della basola, anche per piccoli quantitativi e per una larghezza sino a 40 cm, compresa la fornitura e posa in opera della malta cementizi e di quanto occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.
Per ogni metro lineare

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP2	OPERAIO QUALIFICATO	h	26,68	0,3	8,00
OP1	OPERAIO COMUNE	h	23,94	0,15	3,59
AUTOCARRO RIBALTABIL	Autocarro ribaltabile con portata fino	h	45,00	0,0166	0,75
3.1.1.1	Conglomerato cementizio per strutture (1) 0.2*0.3*1.00	m ³	121,67	(1) 0,06	7,30
TOTALE					19,64
15% Spese Generali su €12,34					1,85
10% Utile Impresa su €14,19					1,42
PREZZO					22,91
PREZZO DI APPLICAZIONE €m					22,91

8) AP 08 Fornitura e posa in opera su torre faro esistente di proiettore di forma rettangolare, composto da coperchi laterali in pressofusione di alluminio, con vano di alimentazione a tenuta stagna e sistema di dissipazione del calore integrato apposito per i sistemi a LED. Montaggio con snodo regolabile in pressofusione di alluminio che permette l'installazione diretta a palo. L'apparecchio può essere installato orizzontalmente da 90° a 120°. Finitura caratterizzata da un rivestimento epossidico con superficie esterna in polvere ultra-resistente alla corrosione, al deterioramento da ultravioletti e all'abrasione; colore standard Silver o a scelta della D.L..L'apparecchio ha le seguenti caratteristiche: Sistema ottico di precisione, Ottica di puntamento da 25°, Consumo effettivo : 831W, Flusso effettivo : non inferiore a 77600 lm, Corrente di politaggio : 1000 mA, Temperatura di colore : 4000 °K, CRI non inferiore a 70, N. LED : 240, Tensione di ingresso : 120-277V, 50/60 Hz, Distorsione armonica totale <20% a pieno carico, Protezione da sovratensioni 10 kV integrale, Peso : 36 Kg - Superficie esposta al vento : 0,13 m², Classe di isolamento I, Dimensione : 902x749 mm, Conforme alla certificazioni CE Compreso Installazione del proiettore sulle corone mobili delle torri faro esistenti, compresi i collegamenti elettrici e i puntamenti, la quota parte di revisione del quadro elettrico di comando e controllo della torre faro compreso eventuali elementi da sostituire e compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera complet e a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
APP831W	Apparecchio di illuminazione a LED da	cad	2.417,00	1	2.417,00
QUOTAPARTE	Quota parte revisione quadro comando	cad	80,00	1	80,00
OP.3	Operaio specializzato 3° livello	h	28,70	2	57,40
OP.2	Operaio qualificato	h	26,68	2	53,36
TOTALE					2.607,76
15% Spese Generali su €2.607,76					391,16
10% Utile Impresa su €2.998,92					299,89
PREZZO					3.298,81
PREZZO DI APPLICAZIONE €cad					3.298,81

9) AP 09 Fornitura e posa in opera su torre faro esistente di proiettore di forma rettangolare, composto da coperchi laterali in pressofusione di alluminio, con vano di alimentazione a tenuta stagna e sistema di dissipazione del calore integrato apposito per i sistemi a LED. Montaggio con snodo regolabile in pressofusione di alluminio che permette l'installazione diretta a palo. L'apparecchio può essere installato orizzontalmente da 90° a 120°. Finitura caratterizzata da un rivestimento epossidico con superficie esterna in polvere ultra-resistente alla corrosione, al deterioramento da ultravioletti e all'abrasione; colore standard Silver o a scelta della D.L..L'apparecchio ha le seguenti caratteristiche: Sistema ottico di precisione, Ottica di puntamento da 25°, Consumo effettivo : 416W, Flusso effettivo : non inferiore a 38800 lm, Corrente di politaggio : 1000 mA, Temperatura di colore : 4000 °K, CRI non inferiore a 70, N. LED : 240, Tensione di ingresso : 120-277V, 50/60 Hz, Distorsione armonica totale <20% a pieno carico, Protezione da sovratensioni 10 kV integrale, Peso : 36 Kg - Superficie esposta al vento : 0,13 m², Classe di isolamento I, Dimensione : 902x749 mm, Conforme alla certificazioni CE Compreso Installazione del proiettore sulle corone mobili delle torri faro esistenti, compresi i collegamenti elettrici e i puntamenti, la quota parte di revisione del quadro elettrico di comando e controllo della torre faro compreso eventuali elementi da sostituire e compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera complet e a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
APP416W	Apparecchio di illuminazione a LED da	cad	1.378,00	1	1.378,00
QUOTAPARTE	Quota parte revisione quadro comando	cad	80,00	1	80,00
OP.3	Operaio specializzato 3° livello	h	28,70	2	57,40
OP.2	Operaio qualificato	h	26,68	2	53,36
TOTALE					1.568,76
15% Spese Generali su €1.568,76					235,31
10% Utile Impresa su €1.804,07					180,41
PREZZO					1.984,48
PREZZO DI APPLICAZIONE €					1.984,48