

COMUNE DI CAMPOFRANCO

REGIONE SICILIA Provincia di Caltanissetta

8

**INTERVENTI DI MESSA A NORMA E AMMODERNAMENTO
TECNOLOGICO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE
NONCHE' ATTIVITA' FINALIZZATE AL CONSEGUIMENTO DEL
RISPARMIO ENERGETICO**

TAV. N°

COMPUTO METRICO

ESCO ENERGIA AMBIENTE

Data:

Luglio 2014

Scala

1:1000

Revisione

01

Il Committente

I Tecnici

IL RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO
Ing. Di...



Comune di Campofranco

Provincia
Caltanissetta

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OGGETTO

COMMITTENTE

IL PROGETTISTA

N. NE.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
13	NPI Voce n° 1 (LED con potenza assorbita totale pari a 54 W -- Fornitura e posa in opera di Armatura stradale tipo Street O3 GEWISS GW87531. STREET O3 - 2x16 LED 4000K - 530 mA a manutenzione semplificata, composta da copertura, telaio ed attacco palo in pressofusione di alluminio verniciato alle polveri: alluminio a basso tenore di rame (riferimento EN AB 46100, UNI 5076) verniciato a polvere poliestere con spessore minimo di 100 µm previo pretrattamento per l'incremento della resistenza alla corrosione che comprende una fase di dissidazione ed una di cromatazione conforme alla Direttiva RoHS. Le griglie di aerazione laterali sono in PA6. Avente le seguenti Caratteristiche meccaniche sistema di tenuta apparecchio-palo viene garantito dall'utilizzo di doppio fissaggio con grani M12 che ancora l'armatura al palo, mantenendo la possibilità di inclinazione di $\pm 20^\circ$ con regolazione continua su palo dritto o su palo a frusta. Le dimensioni son (Lungh x Largh x Alt.) 0,726 x 0,403 x 0,185 m L'attacco consente, senza l'ausilio di ulteriori accessori, il montaggio per diametri palo da 42-76mm. ; Il grado di protezione sia per la parte ottica che per il vano componenti è IP 66 con indice di resistenza meccanica IK08 ; Il dispositivo di sfiato ed anticondensa con membrana Gore-tex è posizionato in corrispondenza del vano componenti. È previsto un sistema di aerazione supplementare mediante griglie laterali microforate che permettono l'ulteriore smaltimento del calore Le guarnizione sono in silicone con trattamento anti invecchiamento. Parti elettriche L'apparecchio è in classe II con nessuno dei componenti in tensione accidentalmente accessibile durante la fase di manutenzione ordinaria. La connessione alla rete avviene mediante sezionatore a coltello che interrompe l'alimentazione in caso di apertura dell'apparecchio. I componenti di alimentazione vengono montati su supporto in tecnopolimero (PA66) rimovibile senza l'ausilio di utensili. La versione LED prevede la possibilità di installare fino a 5 motori con 16 LED per motore, alimentati a 530 mA. Per la versione standard è previsto un dispositivo di protezione per almeno 4 LED (opzionale fino ad una protezione per singolo diodo) ed una protezione termica che dimmeri la corrente di alimentazione nel caso di superamento imprevisto della temperatura ideale di esercizio della scheda elettronica. Completa separazione tra parti elettriche/elettroniche e la scocca dell'apparecchio che rende lo stesso immune alle sovratensioni indotte maggiori di 6kV in modo comune secondo la norma CEI EN 61000-4-5, (certificato da ente Terzo). I motori possono essere sostituiti singolarmente ed in maniera semplice. L'alimentatore è di Tipo Bi - regime con autoapprendimento ove è possibile configurare 3 modalità di riduzione di flusso: 2 da 6 ore(0-6 h oppure 2-4 h) ed una da 8 ore (2-6h) . Protezione contro le sovratensioni superiore a 4kV e tasso di sopravvivenza $\geq 90\%$ dopo 80.000h di utilizzo. Requisiti illuminotecnici LED con potenza assorbita totale pari a 54 W con lumen output pari a 4510 Lumen, il cui sistema ottico è realizzato con una lente in metacrilato (PMMA) costituita da più lenti diverse che, con una sola distribuzione fotometrica, variando i parametri di installazione ed il numero di motori installati, consente il raggiungimento dei requisiti stradali richiesti. La classe di rischio foto biologico secondo CEI EN 62471:2009-2 è esente (Classe 0). Con temperatura di 4000K (CRI≥ 70) all'interno di 4 bins di tolleranza. Installazione e manutenzione Il sistema di apertura/chiusura può avvenire senza l'ausilio di utensili, mediante leva a scatto in pressofusione di alluminio posizionata nella parte posteriore, accessibile e visibile solo in fase di installazione/manutenzione. Il sistema di ritenuta è a doppia sicurezza e permettere una							
	A RIPORTARE							

NE.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
	RIPORTO facile accessibilità all'interno del prodotto per eseguire la pulizia interna e la manutenzione elettrica. A seguito dell'apertura è possibile l'accesso immediato a tutte le parti dell'apparecchio da manutenzionare: lampada e portalampada, vano componenti, parte riflettente e vetro. La regolazione dell'inclinazione può avvenire ad apparecchio chiuso ed installato. Garanzia 5 anni. 304 SOMMANO cad =					304,00		
						304,00	453,72	137.930,88
24	NP2 -- Fornitura e posa in opera di Armatura stradale tipo Street 3x16 LED 4000K - 530 mA a manutenzione semplificata, composta da copertura, telaio ed attacco palo in pressofusione di alluminio verniciato alle polveri: alluminio a basso tenore di rame (riferimento EN AB 46100, UNI 5076) verniciato a polvere poliestere con spessore minimo di 100 µm previo pretrattamento per l'incremento della resistenza alla corrosione che comprende una fase di disossidazione ed una di cromatazione conforme alla Direttiva RoHS. Le griglie di aerazione laterali sono in PA6. Avente le seguenti <i>Caratteristiche meccaniche</i> sistema di tenuta apparecchio-palo viene garantito dall'utilizzo di doppio fissaggio con grani M12 che ancora l'armatura al palo, mantenendo la possibilità di inclinazione di ±20° con regolazione continua su palo dritto o su palo a frusta. Le dimensioni sono (Lunghezza x Larghezza x Altezza) 0,726 x 0,403 x 0,185 m. L'attacco consente, senza l'ausilio di ulteriori accessori, il montaggio per diametri palo da 42-76 mm. Il grado di protezione sia per la parte ottica che per il vano componenti è IP 66 con indice di resistenza meccanica IK08. Il dispositivo di sfogo ed anticondensa con membrana Gore-tex è posizionato in corrispondenza del vano componenti. È previsto un sistema di aerazione supplementare mediante griglie laterali microforate che permettono l'ulteriore smaltimento del calore. Le guarnizioni sono in silicone con trattamento anti invecchiamento. Parti elettriche L'apparecchio è in classe II con nessuno dei componenti in tensione accidentalmente accessibile durante la fase di manutenzione ordinaria. La connessione alla rete avviene mediante sezionatore a coltello che interrompe l'alimentazione in caso di apertura dell'apparecchio. I componenti di alimentazione vengono montati su supporto in tecnopolimero (PA66) rimovibile senza l'ausilio di utensili. La versione LED prevede la possibilità di installare fino a 5 motori con 16 LED per motore, alimentati a 530 mA. Per la versione standard è previsto un dispositivo di protezione per almeno 4 LED (opzionale fino ad una protezione per singolo diodo) ed una protezione termica che dimmeri la corrente di alimentazione nel caso di superamento imprevisto della temperatura ideale di esercizio della scheda elettronica. Completa separazione tra parti elettriche/elettroniche e la scocca dell'apparecchio che rende lo stesso immune alle sovratensioni indotte maggiori di 6 kV in modo comune secondo la norma CEI EN 61000-4-5. (certificato da Ente Terzo). I motori possono essere sostituiti singolarmente ed in maniera semplice. L'alimentatore è di Tipo Bi - regime con autoapprendimento ove è possibile configurare 3 modalità di riduzione di flusso: 2 da 6 ore (0-6 h oppure 2-4 h) ed una da 8 ore (2-6 h). Protezione contro le sovratensioni superiore a 4 kV e tasso di sopravvivenza >= 90% dopo 80.000h di utilizzo. <i>Requisiti illuminotecnici</i> LED con potenza assorbita totale pari a 80 W con lumen output pari a 6580 Lumen, il cui sistema ottico è realizzato con una lente in metacrilato (PMMA) costituita da più lenti diverse che, con una sola distribuzione fotometrica, variando i parametri di installazione ed il numero di motori installati, consente il raggiungimento dei requisiti stradali richiesti. La classe di rischio foto biologico secondo CEI EN 62471:2009-2 è esente (Classe 0). Con temperatura di 4000K (CRI>=70) all'interno di 4 bins di tolleranza. A RIPORTARE							137.930,88

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							137.930,88
		Installazione e manutenzione Il sistema di apertura/chiusura può avvenire senza l'ausilio di utensili, mediante leva a scatto in pressofusione di alluminio posizionata nella parte posteriore, accessibile e visibile solo in fase di installazione/manutenzione. Il sistema di ritenuta è a doppia sicurezza e permettere una facile accessibilità all'interno del prodotto per eseguire la pulizia interna e la manutenzione elettrica. A seguito dell'apertura è possibile l'accesso immediato a tutte le parti dell'apparecchio da manutenzionare: lampada e portalampada, vano componenti, parte riflettente e vetro. La regolazione dell'inclinazione può avvenire ad apparecchio chiuso ed installato. Garanzia 5 anni							
		118					118,00		
		SOMMANO cad =					118,00	496,22	58.553,96
35		NP3 Voce N° -- Fornitura e posa in opera di Armatura URBAN 2x16 Led 4000K 530 mA .con ottica ellittica e posa su tesata, composti da scocca inferiore, scocca superiore e coperchio di chiusura in pressofusione di alluminio: lega a basso tenore di rame (riferimento EN AB 46100, UNI 5076) verniciata a polvere poliestere con spessore 100 ? previo pretrattamento per l'incremento della resistenza alla corrosione con una fase di dissidazione, una di cromatazione conforme alla Direttiva RoHS e la stesura di fondo epossidico zincante.Griglie di aerazione laterali in PA6. Accessori di fissaggio in pressofusione di alluminio o in acciaio con trattamento di cataforesi e successiva verniciatura a polvere poliestere con spessore 100 ?. Caratteristiche meccaniche L'apparecchio è in grado di basculare rispetto al coperchio di chiusura in fase di installazione. Ulteriore sistema di apertura/chiusura basculante dell'apparecchio per operazioni di installazione e manutenzione mediante pulsante laterale integrato nella geometria dell'apparecchio. Le dimensioni sono pari ad un diametro di 0,570 m Il grado di protezione sia per la parte ottica che per il vano componenti è IP 66 con indice di resistenza meccanica IK08. Il sistema di aerazione supplementare, mediante griglie laterali microforate, permette l'ulteriore smaltimento del calore. Guarnizione siliconica anti invecchiamento. Parti elettriche L'apparecchio è in classe II con nessuno dei componenti in tensione accidentalmente accessibile durante la fase di manutenzione ordinaria. La connessione alla rete avviene mediante sezionatore a coltello che interrompe l'alimentazione in caso di apertura dell'apparecchio. Vano ottico e componenti rimovibile in blocco. I componenti di alimentazione vengono montati su supporto in tecnopolimero (PA66) rimovibile senza l'ausilio di utensili. La versione LED prevede la possibilità di installare fino a 5 motori con 16 LED per motore, alimentati a 530 mA. Per la versione standard è previsto un dispositivo di protezione per almeno 4 LED (opzionale fino ad una protezione per singolo diodo) ed una protezione termica che dimmeri la corrente di alimentazione nel caso di superamento imprevisto della temperatura ideale di esercizio della scheda elettronica. I motori possono essere sostituiti singolarmente ed in maniera semplice..L'alimentatore è di Tipo Bi - regime con autoapprendimento ove è possibile configurare 3 modalità di riduzione di flusso: 2 da 6 ore(0-6 h oppure 2-4 h) ed una da 8 ore (2-6h) Protezione contro le sovratensioni superiore a 4kV e tasso di sopravvivenza >= 90% dopo 80.000h di utilizzo. Requisiti illuminotecnici LED con potenza assorbita totale pari a 54 W con lumen output pari a 4510 Lumen, il cui sistema ottico è realizzato con una lente in metacrilato (PMMA) costituita da più lenti diverse che, con una sola distribuzione fotometrica, variando i parametri di installazione ed il numero di motori installati, consente il raggiungimento dei requisiti stradali richiesti. La classe di rischio foto biologico secondo CEI EN 62471:2009-2 è esente (Classe 0). Sono disponibili due differenti temperature di colore							
		A RIPORTARE							196.484,84

N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
	RIPORTO							196.484,84
	3500K (CRI>=80) o 4000K (CRI>=70) all'interno di 4 bins di tolleranza.							
	Installazione e manutenzione							
	Il sistema di aggancio al coperchio garantisce anche la continuità elettrica e di eventuale segnale mediante doppio sezionatore a coltello: l'apertura dell'apparecchio comporta l'interruzione di entrambi e consente l'accesso immediato a tutte le parti dell'apparecchio da mantenere. Per tutte le configurazioni è possibile ruotare l'apparecchio rispetto all'asse verticale mentre soltanto alcune di esse garantiscono anche la rotazione rispetto all'asse orizzontale mediante l'accoppiamento prodotto/sistema di fissaggio. Garanzia 5 anni.							
	247					247,00		
	SOMMANO cad =					247,00	652,12	161.073,64
46	NP4							
	Voce N° 4 (-- Fornitura e posa in opera di Armatura URBAN 3x16 Led 4000K 530 mA .con ottica ellittica e posa su tesata, composti da scocca inferiore, scocca superiore e coperchio di chiusura in pressofusione di alluminio: lega a basso tenore di rame (riferimento EN AB 46100, UNI 5076) verniciata a polvere poliestere con spessore 100 ? previo pretrattamento per l'incremento della resistenza alla corrosione con una fase di disossidazione, una di cromatazione conforme alla Direttiva RoHS e la stesura di fondo epossidico zincante.Griglie di aerazione laterali in PA6.							
	Accessori di fissaggio in pressofusione di alluminio o in acciaio con trattamento di cataforesi e successiva verniciatura a polvere poliestere con spessore 100 ?.							
	Caratteristiche meccaniche							
	L'apparecchio è in grado di basculare rispetto al coperchio di chiusura in fase di installazione. Ulteriore sistema di apertura/chiusura basculante dell'apparecchio per operazioni di installazione e manutenzione mediante pulsante laterale integrato nella geometria dell'apparecchio. Le dimensioni sono pari ad un diametro di 0.570 m Il grado di protezione sia per la parte ottica che per il vano componenti è IP 66 con indice di resistenza meccanica IK08. Il sistema di aerazione supplementare, mediante griglie laterali microforate, permette l'ulteriore smaltimento del calore. Guarnizione siliconica anti invecchiamento.							
	Parti elettriche							
	L'apparecchio è in classe II con nessuno dei componenti in tensione accidentalmente accessibile durante la fase di manutenzione ordinaria. La connessione alla rete avviene mediante sezionatore a coltello che interrompe l'alimentazione in caso di apertura dell'apparecchio. Vano ottico e componenti rimovibile in blocco. I componenti di alimentazione vengono montati su supporto in tecnopolimero (PA66) rimovibile senza l'ausilio di utensili. La versione LED prevede la possibilità di installare fino a 5 motori con 16 LED per motore, alimentati a 530 mA.							
	Per la versione standard è previsto un dispositivo di protezione per almeno 4 LED (opzionale fino ad una protezione per singolo diodo) ed una protezione termica che dimmeri la corrente di alimentazione nel caso di superamento imprevisto della temperatura ideale di esercizio della scheda elettronica. I motori possono essere sostituiti singolarmente ed in maniera semplice..L'alimentatore è di Tipo Bi - regime con autoapprendimento ove è possibile configurare 3 modalità di riduzione di flusso: 2 da 6 ore(0-6 h oppure 2-4 h) ed una da 8 ore (2-6h) Protezione contro le sovratensioni superiore a 4kV e tasso di sopravvivenza >= 90% dopo 80.000h di utilizzo.							
	Requisiti illuminotecnici							
	LED con potenza assorbita totale pari a 80 W con lumen output pari a 6580 Lumen, il cui sistema ottico è realizzato con una lente in metacrilato (PMMA) costituita da più lenti diverse che, con una sola distribuzione fotometrica, variando i parametri di installazione ed il numero di motori installati, consente il raggiungimento dei requisiti stradali richiesti. La classe di rischio foto biologico secondo CEI EN 62471:2009-2 è esente (Classe 0). Sono disponibili due differenti temperature di colore							
	A RIPORTARE							357.558,48

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							357.558,48
		3500K (CRI>=80) o 4000K (CRI>=70) all'interno di 4 bins di tolleranza.							
		Installazione e manutenzione							
		Il sistema di aggancio al coperchio garantisce anche la continuità elettrica e di eventuale segnale mediante doppio sezionatore a coltello: l'apertura dell'apparecchio comporta l'interruzione di entrambi e consente l'accesso immediato a tutte le parti dell'apparecchio da mantenere. Per tutte le configurazioni è possibile ruotare l'apparecchio rispetto all'asse verticale mentre soltanto alcune di esse garantiscono anche la rotazione rispetto all'asse orizzontale mediante l'accoppiamento prodotto/sistema di fissaggio.							
		Garanzia 5 anni.							
		8					8,00		
		SOMMANO cad =					8,00	730,42	5.843,36
57		NP5							
		Voce N° 5 (96260678 PLURIO LED THORN) --Fornitura e posa in opera di Lanterna decorativa testapalo 96260678 PLURIO LED THORN con pacchetto LED da 3021lm con driver elettronico. Classe II, IP66, IK08. Base pressofusione d'alluminio, verniciato a polvere grigio argento. Corpo "Original", in alluminio texturizzato grigio argento (simile al RAL9006). Diffusore in policarbonato trasparente stabilizzato agli UV con prismi antiabbagliamento. Riflettore interno simmetrico. Equipaggiato con circuito di riduzione di potenza, attivato 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte calcolata. Può essere disattivato tramite uno switch interno. Fornito completo in un solo							
		imballo. Completo di LED 4000K Per montaggio testapalo Ø60mm, lunghezza 75mm							
		Misure: Ø564 x 567 mm; Potenza totale: 42 W; Peso: 7.2 kg; Sx: 0.074m²; Efficienza apparecchio: 72 lm/W							
		62	62,00				62,00		
		SOMMANO cad =					62,00	450,01	27.900,62
58		NP6							
		Voce N° 6 (GHISAMESTIERI							
		ACL/READY/LQ20PER/30LED) -- Fornitura e posa in opera di Kit refitting GHISAMESTIERI ACL/READY/LQ20							
		composto da 30 LED con lumen output pari a 5.600 lumen ed potenza nominale pari a 51 W, conforme alla norma CEI EN 62031, da impiegare e installare solo all'interno di apparecchi di illuminazione conformi alla norma CEI EN 60598-1 e relative parti seconde. Il kit di dimensioni esterne pari a (lxhxp) 399x399x77 mm è costruito in pressofusione di alluminio UNI EN 1706 ed è composto da: Piastra di fissaggio moduli led, con funzione di dissipazione e supporto gruppo alimentazione;							
		Moduli led; Gruppo alimentazione; Guarnizione in silicone; Viteria in acciaio inox.							
		Moduli LED con lenti di precisione ad alto rendimento realizzate con tecnologia brevettata che rispettano i criteri di massima efficienza e abbattimento dell'inquinamento luminoso con riferimento ai valori di illuminamento e luminanza nonché di uniformità e abbagliamento. Dotato di Lenti Tipo 5 : con ripartizione rosimmetrica delle intensità luminose idonea per l'installazione di grandi arce, piazze, parchi e parcheggi con temperature di colore di 4.300°K ed indice di resa cromatica è superiore a 75. I sistemi a LED sono certificati secondo le norme EN 62471 per la sicurezza fotobiologica. I Kit sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza; Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti a seguito: microsabbatura;							
		decapaggio a caldo in soluzione fosforgrassante a base di zinco; fosforomatazione per la pulizia delle superfici; lavaggio a freddo e successiva asciugatura in forno; risciacquo con acqua demineralizzata; applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°; applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°. I manufatti così verniciati rispondono ai più severi capitolati presenti a livello internazionale per quanto concerne le resistenze alla corrosione, agli agenti atmosferici e alle radiazioni							
		A RIPORTARE							391.302,46

NE	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
	RIPORTO							391.302,46
	ultraviolette. Si utilizza un rivestimento bonderizzato che ha superato con successo la prova internazionale FLORIDA TEST. Caratteristiche elettriche: Tensione di input 220-240 V; Sovracorrente switch on 130 (max) A in 140 ?; Frequenza Input 50-60Hz; Fattore di Potenza > 0,9 Efficienza Driver > 90; Protezione dalle scariche atmosferiche indotte : 3kV; Corrente di alimentazione pari a 525 mA.							
	25					25,00		
	SOMMANO cad =					25,00	291,08	7.277,00
	NP7							
	Voce N° 7 (GHISAMESTIERI ACL/READY/LQ20PER/40LED) -- Fornitura e posa in opera di Kit refitting GHISAMESTIERI ACL/READY/LQ20 composto da 40 LED con lumen output pari a 7.720 lumen ed potenza nominale pari a 71 W, conforme alla norma CEI EN 62031, da impiegare e installare solo all'interno di apparecchi di illuminazione conformi alla norma CEI EN 60598-1 e relative parti seconde. Il kit di dimensioni esterne pari a (lxhxp) 399x399x77 mm è costruito in pressofusine di alluminio UNI EN 1706 ed è composto da: Piastra di fissaggio moduli led, con funzione di dissipazione e supporto gruppo alimentazione; Moduli led; Gruppo alimentazione; Guarnizione in silicone; Viteria in acciaio inox. Moduli LED con lenti di precisione ad alto rendimento realizzate con tecnologia brevettata che rispettano i criteri di massima efficienza e abbattimento dell' inquinamento luminoso con riferimento ai valori di illuminamento e luminanza nonché di uniformità e abbagliamento. Dotato di Lenti Tipo 5 : con ripartizione rotosimmetrica delle intensità luminose idonea per l'installazione di grandi aree, piazze, parchi e parcheggi con temperature di colore di 4.300°K ed indice di resa cromatica superiore a 75. I sistemi a LED sono certificati secondo le norme EN 62471 per la sicurezza fotobiologica. I Kit sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza: Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti a seguito: microsabbatura; decapaggio a caldo in soluzione fosfosgrassante a base di zinco; fosfocromatazione per la pulizia delle superfici; lavaggio a freddo e successiva asciugatura in forno; risciacquo con acqua demineralizzata; applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°; applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°. I manufatti cos'verniciati rispondono ai più severi capitolati presenti a livello internazionale per quanto concerne le resistenze alla corrosione, agli agenti atmosferici e alle radiazioni ultraviolette. Si utilizza un rivestimento bonderizzato che ha superato con successo la prova internazionale FLORIDA TEST. Caratteristiche elettriche: Tensione di input 220-240 V; Sovracorrente switch on 130 (max) A in 140 ?; Frequenza Input 50-60Hz; Fattore di Potenza > 0,9 Efficienza Driver > 90; Protezione dalle scariche atmosferiche indotte : 3kV; Corrente di alimentazione pari a 525 mA.							
	40					40,00		
	SOMMANO cad =					40,00	391,51	15.660,40
	NP8							
	Voce N° 8 (GHISAMESTIERI ACL/READY/LQ20PER/50LED) -- Fornitura e posa in opera di Kit refitting GHISAMESTIERI ACL/READY/LQ20 composto da 50 LED con lumen output pari a 8.600 lumen ed potenza nominale pari a 86 W, conforme alla norma CEI EN 62031, da impiegare e installare solo all'interno di apparecchi di illuminazione conformi alla norma CEI EN 60598-1 e relative parti seconde. Il kit di dimensioni esterne pari a (lxhxp) 399x399x77 mm è costruito in pressofusine di alluminio UNI EN 1706 ed è composto da: Piastra di fissaggio moduli led, con funzione di dissipazione e supporto							
	A RIPORTARE							414.239,86

N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
	RIPORTO gruppo alimentazione; Moduli led; Gruppo alimentazione ; Guarnizione in silicone; Viteria in acciaio inox . Moduli LED con lenti di precisione ad alto rendimento realizzate con tecnologia brevettata che rispettano i criteri di massima efficienza e abbattimento dell' inquinamento luminoso con riferimento ai valori di illuminamento e luminanza nonché di uniformità e abbagliamento. Dotato di Lenti Tipo 5 : con ripartizione rotosimmetrica delle intensità luminose idonea per l' installazione di grandi aree, piazze, parchi e parcheggi con temperature di colore di 4.300°K ed indice di resa cromatica è superiore a 75. I sistemi a LED sono certificati secondo le norme EN 62471 per la sicurezza fotobiologica. I Kit sono sottoposti ad un ciclo di verniciatura a polvere, che assicura una barriera alla corrosione delle parti metalliche e rende l'aspetto del prodotto finito conforme alle specifiche progettuali, in termini di rugosità superficiale, colore riflettanza; Il ciclo è strutturato nei passaggi descritti a seguito: microsabbiatura; decapaggio a caldo in soluzione fosforgrassante a base di zinco; fosforomatazione per la pulizia delle superfici; lavaggio a freddo e successiva asciugatura in forno; risciacquo con acqua demineralizzata; applicazione di fondo a polvere e successiva cottura del fondo in forno a 180°; applicazione di polvere a finire utilizzando un prodotto High Durability e cottura finale in forno a 180°. I manufatti cos'verniciati rispondono ai più severi capitolati presenti a livello internazionale per quanto concerne le resistenze alla corrosione, agli agenti atmosferici e alle radiazioni ultraviolette. Si utilizza un rivestimento bonderizzato che ha superato con successo la prova internazionale FLORIDA TEST. Caratteristiche elettriche: Tensione di input 220-240 V; Sovracorrente switch on 130 (max) A in 140 ?; Frequenza Input 50-60Hz; Fattore di Potenza > 0,9 Efficienza Driver > 90; Protezione dalle scariche atmosferiche indotte : 3kV; Corrente di alimentazione pari a 525 mA. 21 SOMMANO cad=					21,00		414.239,86
						21,00	369,39	7.757,19
	NP9 Voce N° 9 -- Fornitura e posa in opera di Proiettore -FL 5+5LED con high power LED di potenza complessiva pari a 338 W con 5+5 ottiche circolari 30 ° a 4000 K e lumen output pari a 10750 lumen, le cui dimensioni sono pari a (lxhxp) 741x282x77 mm. Grado di protezione IP66 66 con indice di resistenza meccanica IK08 e Glow Fire 850°. Dotata di dissipatore termico in lega di alluminio EN AB 44300 "copper free" (Cu<=0,08 %) e telaio in PA6 "halogen free" caricato fibra vetro.Sistema ottico con riflettore/collimatore in PC stabilizzato agli UV e lenti secondarie in PMMA ad alta efficienza.Sistema di fissaggio a parete o su palo con staffa apposta in ferro zincato . Viteria esterna in acciaio INOX.Connettore rapido IP68 per cavi 4 mm². Driver LED elettronico 1,2 A ad alto rifasamento (Cos ϕ=0,96).Temperatura ambiente -25÷40 °C. Rischio fotobiologico:esente o rischio I a secondo della distanza di osservazione. Garanzia 5 anni 6 SOMMANO cad=					6,00		
						6,00	338,48	2.030,88
	NP10 Voce N° 10 -- Fornitura e posa in opera di Proiettore -FL 5X4 LED con high power LED di potenza complessiva pari a 276 W con 5X4 ottiche circolari 30 ° a 4000 K e lumen output pari a 21000 lumen, le cui dimensioni sono pari a (lxhxp) 740x532x86 mm. Grado di protezione IP66 66 con indice di resistenza meccanica IK08 e Glow Fire 850°. Dotata di dissipatore termico in lega di alluminio EN AB 44300 "copper free" (Cu<=0,08 %) e telaio in PA6 "halogen free" caricato fibra vetro.Sistema ottico con riflettore/collimatore in PC stabilizzato agli UV e lenti secondarie in PMMA ad alta efficienza.Sistema di fissaggio a parete o su palo con staffa apposta in ferro zincato . Viteria esterna in acciaio INOX.Connettore rapido IP68 per cavi 4 mm². Driver LED elettronico 1,2 A ad alto rifasamento (Cos ϕ=0,96).							
	A RIPORTARE							424.027,93

N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
	RIPORTO							424.027,93
	Temperatura ambiente -25÷40 °C. Rischio fotobiologico:esente o rischio 1 a secondo della distanza di osservazione. Garanzia 5 anni					7,00		
	7					7,00	695,29	4.867,03
	SOMMANO cad =							
1113	NP11 Fornitura e posa in opera di MODULO FOTOVOLTAICO . . I moduli devono essere modulati , ad alte prestazioni con celle policristalline a 3 bus-bar con efficienza elevata anche in caso di basso irraggiamento, sigillate in un incapsulante in EVA.Il modulo è chiuso in una cornice di contenimento e fissaggio in alluminio con profilo aperto antigelo e antideformazione, protetto, tramite laminazione, frontalmente da una lastra in vetro temperato ad elevata trasparenza e posteriormente da un backsheet in materiale plastico. Tutte le parti metalliche della cornice garantiscono la continuità di terra. La scatola di giunzione elettrica, posta sul retro del pannello, contiene i diodi di by-pass, garantisce un grado di protezione IP67 e consente una rapida ed agevole interconnessione dei moduli. Scatola di giunzione sicura e cornice aperta per evitare infiltrazioni e danni per il gelo. La presente voce comprende e compensa: la fornitura del pannello franco cantiere che deve essere dotato delle idonee certificazioni e dei documenti attestanti la qualità del prodotto, i quali devono essere conformi alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, ai requisiti richiesti dalla norma CEI 82-25/2007 insindacabilmente valutati e ed eventualmente rigettati dal D.D.LL. prima della posa in opera; il trasporto e la movimentazione in cantiere e il tiro in alto dei moduli; il fissaggio su apposita struttura di ancoraggio (questa non compresa e compensata con altra voce di computo); la connessione ed il collegamento elettrico fra i moduli e con la linea di adduzione elettrica che collega i pannelli al Quadro di Campo (esclusa la realizzazione della linea); il collegamento equipotenziale della cornice dei moduli e della struttura di montaggio all'impianto di terra esistente; le prove, il collaudo e le operazioni di messa in esercizio dell'impianto; la produzione della documentazione certificativa in originale e di collaudo dell'impianto, nonché le certificazioni ai sensi della L. 46/90 e s.m.i. Il modulo dovrà essere garantito 12 anni sui difetti di fabbricazione e garantirà una resa che decresce linearmente fino ad avere ancora più dell'82% della potenza nominale entro il 25 anno di esercizio. Oneri di posa e di collegamento elettrico ed ogni onere per rendere l'opera finita e a perfetta regola d'arte. Nel prezzo è compreso e compensato infine ogni onere per il costo delle attrezzature, per la segnaletica e i DPI necessari per l'esecuzione dei lavori in perfetta sicurezza secondo quanto previsto dal DLgs 81/08.					160.000,00	0,71	113.600,00
1114	NP12 Fornitura e collazione di inverter da 10 KW per impianti fotovoltaico tipo gri connected con trasformatore interno e certificato ai sensi della DK5940 O EQUIVALENTI PER CARATTERISTICHE TECNICHE					16,00	1.751,45	28.023,20
1115	NP13 FORNITURA E COLLOCAZIONE DI QUADRO DI COMANDO GRUPPI DI PUNTI LUCE, CON INTERRUTTORE MAGNETOTERMOELETTRICO DIFFERENZIALE GENERALE							
	A RIPORTARE							570.518,16

N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		RIPORTO							570.518,16
		CON MAGNETOTO TERMICI DI COMANDO DELLA FOTOCPELLULA PER AZINARE CONTATTORI.							
							10,00	1.719,85	17.198,50
1416		NP14 fornitura e collocazione di profili di barre da ml.6,00 in alluminio strutturale in alluminio anodizzato compreso taglio e sfrido con asole e bulloni e dadi in acciaio inox per il fissaggio alla struttura portante . con fissaggio di moduli attigui con momorsetti intermedi ed esterni .completi di viti a brucola e clip in PVCconOmega, ed il collegamentofra profilo contigui completi di viti e bulloni il tutto per dare il lavoro completo a regola d'arte.							
		cad =					160,00	156,60	25.056,00
15		NP16 fornitura e collocazione diLIMITATORE DI SOVRATENSIONE SPD. DI CLASSE 2 BIPOLARE. SCARICATORE PER CORRENTE DQA FULMINE CLASSE I DISPOSITIVO DI INTERFACCIA					3		
		3	3				3	1.243,00	3.729,00
		SOMMANO acorpo =					3		
16		NP17 FORNITURA E COLLOCAZIONE CASSETTA PER STRINGA COSTITUITA DA CENTRALINA PER PARETE DIMENSIONE MINIMA 24 MODULI GRADO DI PROTEZION ip 40 con portello trasparente, guide DIN PREFATTURE PER L'INSERIMENTO DEI CVIETC..CON 4 FUSIBILICILINDRICI ESTRIBILI DIMENSIONI 10,38X 900 cc caratteristica di intervento gR POTERE DI INTERRUZIONE 30KA. N.2 PORTA FUSUIBILI CON CARATTERISTICA DI INTERVENRO DEL TIPO RAPIDO,TENSIONE NOMINALE 600 VOLT IN c.a./1000volt in c.c.potere di inerruzione di 20KA- In 20A, UTILIZZABILI IN CATEGORIA DC-20. N.2 LIMITATORI DI SOVRATENSIONE DGY+V1000							
		10	10				10		
		SOMMANO cad =					10	124,30	1.243,00
17		NP18 Fornitura e collocazione di quadro di campo c.c. completo di Sezionatori porta fusibili RM per fusibili 10x38 fino a 20 Aportafusibile i, Scaricatore SURGYS G50-PV - 500 o 1000 VDC Interruttore di manovra sezionatore per applicazioni finoavoltaiche gamma SIRCO M DC da 500 a 800e VDC -calibro fino a 40 A (a seconda delle necessita') - DC-21 B Realizzato in quadro PVC IP65 con pressacavi installati							
		3	3				3		
		SOMMANO cad =					3	1.243,00	3.729,00
18		NP19 FORNITURA E COLLOCAZIONE DIQuadro di campo composto da: diodi di blocco per ciascuna stringa, piastra di raffreddamento per diodi di blocco fusibili e portafusibili sezionabili, morsetti ingresso/uscita, morsetto di terra; grado di protezione IP66, involucro in materiale metallico, compreso di tutti gli accessori necessari al montaggio per l'esecuzione a regola d'arte							
		3	3				3		
		SOMMANO cad =					3	1.243,00	3.729,00
19		NP20 Fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche per il regolare funzionamento dell'impianto finoavoltaico:Quadro di interfaccia e protezione rete elettrica composto di: protezione magnetotermica trifase, interruttore generale magnetotermico, analizzatore di rete, contatore di parallelo, dispositivo interfaccia tipo DV 604, misuratore energia elettrica, gruppo scaricatori di sovratensione							
		A RIPORTARE							625.202,66

				Pag. 11
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
	1			641.689,58

SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA

€ 641.689,58

SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE

Iva AL 10	64.169,00
progettazione , Direzione lavori , responasabile sicurezza	83.419,70
Iva 22€ su progettazione ed inarcassa 4%	21.527,65
Studio di Fattilità iva compresa	16.035,45
imprevisti	19.256,70
RUP Pubblicità e bandi	10.000,00
Smaltimento	15.000,00
altri oneri	10.000,00

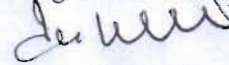
**TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI**

239.408,50 239.408,50
€ 881.098,08

Campo franco li 22/07/2014

IL PROGETTISTA

Ing. Michele Schietta



Ing. Roberto Zagarrio

