



COMUNE DI VALGUARNERA C.

Libero Consorzio Comunale di Enna

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA FALCONE BORSELLINO PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI DI PROGETTO

- | | |
|---|---|
| 1. Relazione tecnica generale | 10. Computo metrico estimativo |
| 2. Relazione tecnica impianto elettrico | 11. Cronoprogramma dei lavori |
| 3. Calcolo illuminotecnico | 12. Quadro economico |
| 4. Planimetrie generali | 13. Piano di sicurezza e di coordinamento |
| 5. Planimetrie stato di fatto | 14. Quadro incidenza manodopera |
| 6. Planimetrie stato di progetto | 15. Capitolato speciale d'appalto |
| 7. Particolari costruttivi | 16. Schema di contratto |
| 8. Elenco prezzi | 17. Competenze tecniche |
| 9. <u>Analisi prezzi</u> | |

Il Progettista e
Responsabile Unico del Procedimento



Ing. Vittorio Giarratana

PARERI e APPROVAZIONI

**Parere tecnico art. 5 L.R. 12/2011
n. 8 del 02/07/2021
IL RUP**

**Approvazione in linea amministrativa con
Determina del Responsabile di Area
n. 463 del 05/07/2021**

**IL Responsabile di Area Tecnica
Ing. Vittorio Giarratana**

Provincia

ENNA

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

OGGETTO

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA FALCONE BORSELLINO
VALGUARNERA (EN)

COMMITTENTE

COMUNE DI VALGUARNERA

Ing. Vittorio Giarratana

- 1) A1 Pulitura di tutta l'area d'intervento mediante:
 -Rimozione di tutte le piantumazioni di qualsiasi dimensione e forma, presenti sia sul marciapiede adiacente la Via S Elena che nella parte di villa oggetto di intervento a mano o con qualsiasi mezzo meccanico;
 -Taglio dei rami degli alberi che volgono verso la piazza oggetto d'intervento adiacenti la ringhiera che separa la nuova area con quella esistente;
 -Rimozione di tutti i pali di illuminazione all'interno dell'area oggetto di intervento;
 -Rimozione dei corpi illuminanti a mensola collocati sui pali lungo il marciapiede di Via S. Elena prospicienti la villa ;
 -Rimozione di tutti gli arredi (panchine, cestini giochi per bambini, fontanella ecc).
 Sono compresi nella voce il trasporto alla discarica , gli oneri di accesso alla stessa ed ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TOTALE					
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acordo					20.000,00

2) A2

Sovraprezzo per trasporto di fondazione stradale in tout-venant di cava, per distanza dalle cave oltre i 5 km.

- per ogni m³ e per ogni km

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TOTALE					
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m ³ xKm					0,42

3) A3 Fornitura trasporto e posa di pavimentazione in legno composito per esterni tipo Ultrashield di produzione Déco, materiale composito di seconda generazione formato da farine di legni duri e HDPE e rivestito con un tecnopolimero impermeabile a protezione che lo rende resistente a macchie, graffi e scolorimenti senza necessità di prodotti aggiuntivi. Dimensioni 23 x 138 x 2200 mm; Resistenza alla trazione 20.8 Mpa; Durezza 78.7; Carico di rottura a flessione statica 26.3 Mpa; Densità 1.2 g/cm3; Peso m2 18.63 Kg; colore Teak, Antique, Oak o Cedar finitura Venata o Liscia. Il materiale deve essere fissato a una orditura di magatelli in legno durevole tipo larice impregnato o alluminio. Le doghe vanno fissate con un sistema misto di clip di bloccaggio in INOX e clip di espansione in PE, e viti in INOX verniciate a nero, a una struttura di magatelli in legno durevole (tipo larice impregnato) avente interasse non superiore a 35cm, da fissarsi a sua volta a soletta di cemento stabile, piana e forabile avente dislivello circa 2% per permettere lo scorrimento dell'acqua piovana. Il sistema misto clip di bloccaggio/espansione consente di orientare la dilatazione delle doghe e mantenerne omogenee le distanze anche in caso di grande passaggio di pubblico. La posa va eseguita rispettando con attenzione le istruzioni di posa, distanze e fughe, indicate sui materiali tecnici forniti da Déco, al fine di conferire la massima stabilità al rivestimento. Nella voce è compreso ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione completamente funzionale a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X3	Pavimentazione in legno composito per esterni tipo Ultrashield di produzione Déco, materiale composito di seconda generazione formato da farine di legni duri e HDPE e rivestito con un tecnopolimero impermeabile a protezione che lo rende resistente a macchie, graffi e scolorimenti senza necessità di prodotti aggiuntivi. Dimensioni 23 x 138 x 2200 mm; Resistenza alla trazione 20.8 Mpa; Durezza 78.7; Carico di rottura a flessione statica 26.3 Mpa; Densità 1.2 g/cm3; Peso m2 18.63 Kg; colore Teak, Antique, Oak o Cedar finitura Venata o Liscia. Il materiale deve essere fissato a una orditura di magatelli in legno durevole tipo larice impregnato o alluminio. Le doghe vanno fissate con un sistema misto di clip di bloccaggio in INOX e clip di espansione in PE, e viti in INOX verniciate a nero, a una struttura di magatelli in legno durevole (tipo larice impregnato) avente interasse non superiore a 35cm, da fissarsi a sua volta a soletta di cemento stabile, piana e forabile avente dislivello circa 2% per permettere lo scorrimento dell'acqua piovana. Il sistema misto clip di bloccaggio/espansione consente di orientare la dilatazione delle doghe e mantenerne omogenee le distanze anche in caso di grande passaggio di pubblico. La posa va eseguita rispettando con attenzione le istruzioni di posa, distanze e fughe, indicate sui materiali tecnici forniti da Déco, al fine di conferire la massima stabilità al rivestimento.	m ²	150,00	1	150,00
Y1	Operaio Comune	h	25,83	0,3	7,75
Y3	Operaio Specializzato	h	29,33	0,7	20,53
TOTALE					178,28
13.64% Spese Generali su € 178,28					24,3174
10% Utile Impresa su € 202,60					20,26
PREZZO					222,86
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					222,86

4) A4 Fornitura e collocazione di terreno vegetale per aiuole miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa. E' compreso nella voce il trasporto e quant' altro necessario per dare la lavorazione completa a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X4	terreno vegetale per aiuole miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa.	mc	25,00	1	25,00
Y1	Operaio Comune	h	25,83	0,35	9,04
TOTALE					34,04
13.64% Spese Generali su € 34,04					4,6431
10% Utile Impresa su € 38,68					3,87
PREZZO					42,55
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m³					42,55

5) A5 Fornitura e collocazione di dissuasore a paletto in ghisa per catene tipo Neri delle dimensioni H =70 cm, iometro alla base 18 cm ed in sommità 10.2 cm. E' compreso nella voce la catena e quant'altro necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X5	Diissuasore a paletto in ghisa per catene tipo Neri delle dimensioni H =70 cm, iometro alla base 18 cm ed in sommità 10.2 cm	cad	98,00	1	98,00
Y1	Operaio Comune	h	25,83	0,5	12,92
TOTALE					110,92
13.64% Spese Generali su € 110,92					15,1295
10% Utile Impresa su € 126,05					12,60
PREZZO					138,65
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					138,65

6) A6	<p>Fornitura e collocazione di contenitori per la raccolta differenziata dal design innovativo ideale per piazze, cortili, parchi e spazi pubblici. Struttura realizzata con paletto di sostegno in tubo tondo di acciaio completa di tettucci superiori costituiti da disco bombato a lamiera stampata. Cestini a forma cilindrica in lamiera d'acciaio bordata e con fori decorativi; lo svuotamento dei contenitori avviene mediante chiave a brugola fornita in dotazione.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>Materiale: lamiera d'acciaio Paletto in tubo tondo di acciaio Ø 80 mm Colore paletto: grigio ferro Colori cestini: Verde foglia, giallo segnale, blu traffico Fissaggio: da interrare Capacità singolo cestino: 28 litri Dimensioni cestino: Ø 28 x h.45 cm Ingombro: 73x65xh.120 cm Peso: circa 27,2 Kg</p> <p>E' compreso nella voce ogni onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante a perfetta regola d'arte.</p>
-------	---

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X6	<p>Contenitori per la raccolta differenziata dal design innovativo ideale per piazze, cortili, parchi e spazi pubblici. Struttura realizzata con paletto di sostegno in tubo tondo di acciaio completa di tettucci superiori costituiti da disco bombato a lamiera stampata. Cestini a forma cilindrica in lamiera d'acciaio bordata e con fori decorativi; lo svuotamento dei contenitori avviene mediante chiave a brugola fornita in dotazione.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>Materiale: lamiera d'acciaio Paletto in tubo tondo di acciaio Ø 80 mm Colore paletto: grigio ferro Colori cestini: Verde foglia, giallo segnale, blu traffico Fissaggio: da interrare Capacità singolo cestino: 28 litri Dimensioni cestino: Ø 28 x h.45 cm Ingombro: 73x65xh.120 cm Peso: circa 27,2 Kg</p>	cad	277,00	1	277,00
Y1	Operaio Comune	h	25,83	0,5	12,92
TOTALE					289,92
13.64% Spese Generali su € 289,92					39,5451
10% Utile Impresa su € 329,47					32,95
PREZZO					362,42
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					362,42

- 7) A7 Fornitura, trasporto e posa in opera di panchina per arredo urbano realizzata in acciaio inox. Supporti costituiti da una doppia sagoma in lamiera di acciaio inox ricavati da taglio a tecnologia laser, entrambi i supporti sono di forma arcuata e caratterizzati dalla presenza di intagli e svuotamenti decorativi sulla sagoma esterna. Ogni supporto è provvisto di piastra alla base in lamiera di acciaio inox con fori per il fissaggio al terreno a mezzo tirafondi e tasselli ad espansione. La seduta e lo schienale sono realizzati con ben trentadue profili in tubo tondo di acciaio inox lucido, saldati su apposite sagome che conferiscono alla panchina una seduta confortevole ed ergonomica, i profili sono completi di tappi terminali anch'essi in acciaio inox. Il tutto viene fornito in kit di assemblaggio comprensivo di viteria in acciaio inox ed istruzioni per il montaggio. La panchina in acciaio inox è lunga cm 200. La materia prima impiegata per la realizzazione della panchina è acciaio INOX AISI 304.
- STRUTTURA:**
n°2 supporti, di forma arcuata, costituiti da una doppia sagoma in lamiera di acciaio inox AISI 304 spessore 60/10 ricavati da taglio a tecnologia laser; entrambi i supporti sono caratterizzati dalla presenza di intagli e svuotamenti decorativi sulla sagoma esterna. Ogni singolo supporto è provvisto di piastra, alla base, in lamiera AISI 304;
scocca seduta schienale realizzata con n°32 profili in tubo tondo di acciaio inox AISI 304 lucido da mm \varnothing 20x1,5 completi di terminali in acciaio a testa sferica. I profili sono saldati su apposite sagome, in lamiera di acciaio inox AISI 304 spessore 60/10, con all'interno uno svuotamento stillizzato. Per garantire una seduta confortevole, sia la scocca che le sagome su cui sono saldati i profili, sono studiati per offrire all'utente la massima ergonomicità.
- FINITURA:**
struttura interamente in acciaio inox;
- FISSAGGIO:**
i supporti sono dotati di piastre provviste di fori per l'ancoraggio al terreno a mezzo di tirafondi e tasselli ed espansione; la viteria esterna presente sulla struttura è protetta da tappi in PVC a pressione;
- DIMENSIONI:**
altezza totale cm 80;
altezza seduta cm 40;
larghezza totale cm 70;
lunghezza cm 200
- Compreso le opere per il fissaggio e comunque tutto quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X7	<p>Panchina per arredo urbano realizzata in acciaio inox. Supporti costituiti da una doppia sagoma in lamiera di acciaio inox ricavati da taglio a tecnologia laser, entrambi i supporti sono di forma arcuata e caratterizzati dalla presenza di intagli e svuotamenti decorativi sulla sagoma esterna. Ogni supporto è provvisto di piastra alla base in lamiera di acciaio inox con fori per il fissaggio al terreno a mezzo tirafondi e tasselli ad espansione. La seduta e lo schienale sono realizzati con ben trentadue profili in tubo tondo di acciaio inox lucido, saldati su apposite sagome che conferiscono alla panchina una seduta confortevole ed ergonomica, i profili sono completi di tappi terminali anch'essi in acciaio inox. Il tutto viene fornito in kit di assemblaggio comprensivo di viteria in acciaio inox ed istruzioni per il montaggio. La panchina in acciaio inox è lunga cm 200. La materia prima impiegata per la realizzazione della panchina è acciaio INOX AISI 304.</p> <p>STRUTTURA: n°2 supporti, di forma arcuata, costituiti da una doppia sagoma in lamiera di acciaio inox AISI 304 spessore 60/10 ricavati da taglio a tecnologia laser; entrambi i supporti sono caratterizzati dalla presenza di intagli e svuotamenti decorativi sulla sagoma esterna. Ogni singolo supporto è provvisto di piastra, alla base, in lamiera AISI 304; scocca seduta schienale realizzata con n°32 profili in tubo tondo di acciaio inox AISI 304 lucido da mm \varnothing 20x1,5 completi di terminali in acciaio a testa sferica. I profili sono saldati su apposite sagome, in lamiera di acciaio inox AISI 304 spessore 60/10, con all'interno uno svuotamento stillizzato. Per garantire una seduta confortevole, sia la scocca che le sagome su cui sono saldati i profili, sono studiati per offrire all'utente la massima ergonomicità.</p> <p>FINITURA: struttura interamente in acciaio inox;</p> <p>FISSAGGIO: i supporti sono dotati di piastre provviste di fori per</p>		1.262,00	1	1.262,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	l'ancoraggio al terreno a mezzo di tirafondi e tasselli ed espansione; la viteria esterna presente sulla struttura è protetta da tappi in PVC a pressione; DIMENSIONI: altezza totale cm 80; altezza seduta cm 40; larghezza totale cm 70; lunghezza cm 200 Compreso le opere per il fissaggio e comunque tutto quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
Y1	Operaio Comune	h	25,83	1	25,83
Y2	Operaio Qualificato	h	27,83	1	27,83
TOTALE					1.315,66
13.64% Spese Generali su € 1.315,66					179,456
10% Utile Impresa su € 1.495,12					149,51
PREZZO					1.644,63
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.644,63

8) A8 Fornitura e collocazione di pavimentazione antitrauma spessore 20 mm					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X8	pavimentazione antitrauma spessore 20 mm colorato bordeaux e verde	m ²	30,00	1	30,00
Y2	Operaio Qualificato	h	27,83	0,5	13,92
TOTALE					43,92
13.62% Spese Generali su € 43,92					5,9819
10% Utile Impresa su € 49,90					4,99
PREZZO					54,89
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					54,89

9) A9 Fornitura e collocazione di scivolo per bambini da giardino		U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
Codice	DESCRIZIONE				
X9	scivolo per bambini da giardino	cad	139,00	1	139,00
Y2	Operaio Qualificato	h	27,83	2	55,66
TOTALE					194,66
13.64% Spese Generali su € 194,66					26,5516
10% Utile Impresa su € 221,21					22,12
PREZZO					243,33
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					243,33

10) A10 Fornitura e collocazione di sali/scendi con barra rinforzata multicolore					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X10	sali/scendi con barra rinforzata multicolore	cad	150,00	1	150,00
Y2	Operaio Qualificato	h	27,83	2	55,66
TOTALE					205,66
13.64% Spese Generali su € 205,66					28,052
10% Utile Impresa su € 233,71					23,37
PREZZO					257,08
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					257,08

11) A11 Fornitura trasporto e collocazione di pianta Cycas revoluta altezza tronco tra mt 1 e mt 1.20, compresa la zappatura del terreno intorno per un raggio di circa ml 1,50 e la formazione della conca di compluvio (formella).

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X11	pianta Cycas revoluta altezza tronco tra mt 1 e mt 1.20,	cad	1.307,00	1	1.307,00
Y1	Operaio Comune	h	25,83	1	25,83
TOTALE					1.332,83
13.64% Spese Generali su € 1.332,83					181,798
10% Utile Impresa su € 1.514,63					151,46
PREZZO					1.666,09
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.666,09

12) A12	<p>Quadro elettrico generale Fornitura, trasporto e posa in opera di quadro elettrico avente dimensioni 615Lx1100Hx217Pmm. da esterno, formato da involucro in lamiera dello spessore minimo di 7 mm con strutture principali portanti e completabili con un'unica serie di pannelli frontali ed interni, dotato di pannelli frontali fissabili con viti, pannelli interni fissati su guide a C per la regolazione della profondità di installazione, verniciato con speciale processo di plastificazione con polveri epossidiche, dotato di sportello in cristallo trasparente, avente grado di protezione IP 43 a sportello chiuso, classe di isolamento equivalente alla IIa; equipaggiato con i componenti indicati nello schema unifilare di cui alla relativa tavola di progetto, compresa la quota parte dei collegamenti dei cavi in ingresso ed uscita ed ogni altro onere per dare il tutto perfettamente installato, pronto a funzionare e comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti delle linee in ingresso ed uscita - targhe identificatrici - cartelli ammonitori - collaudo e relativo certificato - trasporto e posa <p>La segregazione delle parti attive sarà ottenuta con l'utilizzo di pannelli intermedi asportabili solo con l'uso di attrezzo. Il quadro sarà cablato con l'utilizzo di sistema componibile Tifast o equivalente. Il quadro deve contenere tutti i dispositivi di comando e protezione di cui all'allegato esecutivo</p>
---------	---

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X12	<p>Quadro elettrico generale avente dimensioni 615Lx1100Hx217Pmm. da esterno, formato da involucro in lamiera dello spessore minimo di 7 mm con strutture principali portanti e completabili con un'unica serie di pannelli frontali ed interni, dotato di pannelli frontali fissabili con viti, pannelli interni fissati su guide a C per la regolazione della profondità di installazione, verniciato con speciale processo di plastificazione con polveri epossidiche, dotato di sportello in cristallo trasparente, avente grado di protezione IP 43 a sportello chiuso, classe di isolamento equivalente alla IIa; equipaggiato con i componenti indicati nello schema unifilare di cui alla relativa tavola di progetto, compresa la quota parte dei collegamenti dei cavi in ingresso ed uscita ed ogni altro onere per dare il tutto perfettamente installato, pronto a funzionare e comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collegamenti delle linee in ingresso ed uscita - targhe identificatrici - cartelli ammonitori - collaudo e relativo certificato - trasporto e posa <p>La segregazione delle parti attive sarà ottenuta con l'utilizzo di pannelli intermedi asportabili solo con l'uso di attrezzo. Il quadro sarà cablato con l'utilizzo di sistema componibile Tifast o equivalente. Il quadro deve contenere tutti i dispositivi di comando e protezione di cui all'allegato esecutivo</p>	cad	3.100,00	1	3.100,00
Y1	Operaio Comune	h	25,83	2	51,66
Y2	Operaio Qualificato	h	27,83	5	139,15
TOTALE					3.290,81
					448,8665
13.64% Spese Generali su € 3.290,81					373,97
10% Utile Impresa su € 3.739,68					4.113,65
PREZZO					4.113,65
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					4.113,65

- 13) A13 Fornitura trasporto e collocazione di palo per illuminazione e arredo urbano, realizzata da azienda certificata ISO9001 e in possesso di autorizzazione quale centro di trasformazione secondo DM 14/01/08, modello tipo "DESIO" della palicampion, modello doppio sfalsato, punto luce ~ 6 e 5 mt, 6800x155x60x3, entrata cavi, m.a.t., asola 132x38, zincato, precisamente composto da :
- π Palo troncoconico a sezione circolare conicità 14 mm/m, ottenuto mediante formatura a freddo di lamiera in acciaio S235JR EN 10025 e successiva saldatura longitudinale esterna eseguita con procedimento automatico (arco sommerso) omologato dal R.I.N.A. e dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834. Sovraspessore esterno della saldatura asportato mediante azione meccanica per migliorare l'estetica del palo. Predisposto per l'ancoraggio al basamento mediante infissione nel blocco di fondazione, completi delle lavorazioni alla base per il collegamento elettrico a norma, asola entrata cavi con bordi arrotondati e smussati, feritoia con portello a filo esterno ricavato dal taglio, attacchi interni per morsettiera e m.a.t. Fori filettati a cima palo per il fissaggio dello sbraccio con grani a scomparsa.
- πn°2 Bracci a 1 via, sagomati, elemento orizzontale e distanziatori d.48, elemento curvato d.60. Costruito utilizzando tubi saldati longitudinalmente ad induzione UNI EN 10219/2, in acciaio di qualità S235JR UNI EN10219/1. Saldature eseguite da saldatori qualificati dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834, successivamente scordonate mediante asportazione del sovrametallo esterno in eccesso ai fini estetici. 3 collari adattati al diametro del palo. Attacco corpo illuminante a sbraccio adattato in funzione dell'apparecchio scelto.
- π Campana copribase, in alluminio, 2 mezzi da accoppiare con apposite viti a scomparsa.
- π Morsettiera M5 270x68x44, classe II doppio isolamento, CEI EN 60668-1, CEI EN 60998-2-1, contenitore IP54, 4 poli a 3 vie, dorsale in/out 4x2.5-16 mmq, derivazione 4x1,5-4 mmq, 1 portafus. sezionabile 8,5x31,5 max 10A su guida DIN.

Protezione contro la corrosione delle parti in acciaio mediante zincatura a caldo, ottenuta con il seguente ciclo: grassaggio; decapaggio; lavaggio; flussaggio; preriscaldamento; zincatura in zinco fuso a 440÷450 gradi centigradi, con percentuale minima di zinco nel bagno di zincatura 98.5%. Rivestimento ottenuto conforme alla norma UNI EN ISO 1461 con spessori di zinco minimi di 55 microns e medi di 70 microns.

Verniciatura estetica esterna, colore (a scelta dalla cartella colori: nero, antracite, marrone, ombra, granito, grafite, verde, reseda, acciaio, oltremare, polvere, alluminio, rubino, castagna, avorio, bianco) ad effetto raggrinzato, ottenuto con ciclo a polveri termoindurenti, comprensivo di: pulizia da eventuali residui di zincatura; lisciatura delle superfici mediante leggera azione meccanica; pulizia delle superfici al fine di eliminare olio e sporco in genere e creare una buona base di aderenza; applicazione mediante spruzzatura elettrostatica della polvere poliestere adatta per superfici zincate a caldo destinate all'esterno, fino a raggiungere 60/80 micron di spessore; polimerizzazione in forno a temperatura costante di circa 200° per 40-50 minuti, imballo per ogni singolo palo, mediante fasciatura con tessuto non tessuto "cisellina" agugliato e calandrato a caldo 100% poliestere, (non si accetta fasciatura in pluriboll), per evitare danneggiamenti della verniciatura durante le operazioni di movimentazione, trasporto e stoccaggio. Le caratteristiche del rivestimento ottenuto saranno: spessore medio 60 micron, resistenza ai test di quadratura ISO2409, resistenza ai test d'urto UNI8901

I pali saranno dotati di marcatura CE in conformità alla legislazione vigente (DPR246/93, 89/106/CEE; 93/68/CEE). La marcatura, su ogni singolo palo, dovrà riportare: norma di riferimento EN40-5, identificazione del costruttore, numero certificato di autorizzazione alla mercatura CE CPD P029, anno di marcatura, codice prodotto e commessa di riferimento.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X13	<p>Palo per illuminazione e arredo urbano, realizzata da azienda certificata ISO9001 e in possesso di autorizzazione quale centro di trasformazione secondo DM 14/01/08, tipo "DESIO" della palicampion, modello doppio sfalsato, punto luce ~ 6 e 5 mt, 6800x155x60x3, entrata cavi, m.a.t., asola 132x38, zincato, precisamente composto da :</p> <p>? Palo troncoconico a sezione circolare conicità 14 mm/m, ottenuto mediante formatura a freddo di lamiera in acciaio S235JR EN 10025 e successiva saldatura longitudinale esterna eseguita con procedimento automatico (arco sommerso) omologato dal R.I.N.A. e dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834. Sovraspessore esterno della saldatura asportato mediante azione meccanica per migliorare l'estetica del palo. Predisposto per l'ancoraggio al basamento mediante infissione nel blocco di fondazione, completi delle lavorazioni alla base per il collegamento elettrico a norma, asola entrata cavi con bordi arrotondati e smussati, feritoia con portello a filo esterno ricavato dal taglio, attacchi interni per morsettiera e m.a.t. Fori filettati a cima palo per il fissaggio dello sbraccio con grani a scomparsa.</p> <p>?n°2 Bracci a 1 via, sagomati, elemento orizzontale e distanziatori d.48, elemento curvato d.60. Costruito utilizzando tubi saldati longitudinalmente ad induzione UNI EN 10219/2, in</p>	cad	1.191,00	1	1.191,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	<p>acciaio di qualità S235JR UNI EN10219/1. Saldature eseguite da saldatori qualificati dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834, successivamente scordonate mediante asportazione del sovrametallo esterno in eccesso ai fini estetici. 3 collari adattati al diametro del palo. Attacco corpo illuminante a sbraccio adattato in funzione dell apparecchio scelto.</p> <p>? Campana copribase, in alluminio, 2 mezzi da accoppiare con apposite viti a scomparsa.</p> <p>? Morsettiera M5 270x68x44, classe II doppio isolamento, CEI EN 60668-1, CEI EN 60998-2-1, contenitore IP54, 4 poli a 3 vie, dorsale in/out 4x2.5-16 mmq, derivazione 4x1,5-4 mmq, 1 portafus. sezionabile 8,5x31,5 max 10A su guida DIN.</p> <p>Protezione contro la corrosione delle parti in acciaio mediante zincatura a caldo, ottenuta con il seguente ciclo: grassaggio; decapaggio; lavaggio; flussaggio; preriscaldamento; zincatura in zinco fuso a 440÷450 gradi centigradi, con percentuale minima di zinco nel bagno di zincatura 98.5%. Rivestimento ottenuto conforme alla norma UNI EN ISO 1461 con spessori di zinco minimi di 55 microns e medi di 70 microns.</p> <p>Verniciatura estetica esterna, colore (a scelta dalla cartella colori: nero, antracite, marrone, ombra, granito, grafite, verde, reseda, acciaio, oltremare, polvere, alluminio, rubino, castagna, avorio, bianco) ad effetto raggrinzato, ottenuto con ciclo a polveri termoindurenti, comprensivo di: pulizia da eventuali residui di zincatura; lisciatura delle superfici mediante leggera azione meccanica; pulizia delle superfici al fine di eliminare olio e sporco in genere e creare una buona base di aderenza; applicazione mediante spruzzatura elettrostatica della polvere poliestere adatta per superfici zincate a caldo destinate all'esterno, fino a raggiungere 60/80 micron di spessore; polimerizzazione in forno a temperatura costante di circa 200° per 40-50 minuti, imballo per ogni singolo palo, mediante fasciatura con tessuto non tessuto "cisellina" agugliato e calandrato a caldo 100% poliestere, (non si accetta fasciatura in pluriboll), per evitare danneggiamenti della verniciatura durante le operazioni di movimentazione, trasporto e stoccaggio. Le caratteristiche del rivestimento ottenuto saranno: spessore medio 60 micron, resistenza ai test di quadrettatura ISO2409, resistenza ai test d'urto UNI8901</p> <p>I pali saranno dotati di marcatura CE in conformità alla legislazione vigente (DPR246/93, 89/106/CEE; 93/68/CEE). La marcatura, su ogni singolo palo, dovrà riportare: norma di riferimento EN40-5, identificazione del costruttore, numero certificato di autorizzazione alla mercatura CE CPD P029, anno di marcatura, codice prodotto e commessa di</p>				
Y1	Operaio Comune	h	25,83	1	25,83
Y3	Operaio Specializzato	h	29,33	2	58,66
TOTALE					1.275,49
					13.64% Spese Generali su € 1.275,49
					173,9768
					10% Utile Impresa su € 1.449,47
					144,95
PREZZO					1.594,42
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.594,42

- 14) A14 Fornitura trasporto e collocazione di palo per illuminazione e arredo urbano, realizzata da azienda certificata ISO9001 e in possesso di autorizzazione quale centro di trasformazione secondo DM 14/01/08, modello tipo "DESIO" della palicampion, punto luce ~ 5 metri fuori terra, H.T. 5,5mt diametro base Ø 137 cima Ø 60 spessore 3, entrata cavi, m.a.t., asola 132x38, zincato, precisamente composto da :
- π Palo troncoconico a sezione circolare conicità 14 mm/m, ottenuto mediante formatura a freddo di lamiera in acciaio S235JR EN 10025 e successiva saldatura longitudinale esterna eseguita con procedimento automatico (arco sommerso) omologato dal R.I.N.A. e dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834. Sovraspessore esterno della saldatura asportato mediante azione meccanica per migliorare l'estetica del palo. Predisposto per l'ancoraggio al basamento mediante infissione nel blocco di fondazione, completi delle lavorazioni alla base per il collegamento elettrico a norma, asola entrata cavi con bordi arrotondati e smussati, feritoia con portello a filo esterno ricavato dal taglio, attacchi interni per morsettiere e m.a.t. Fori filettati a cima palo per il fissaggio dello sbraccio con grani a scomparsa.
- π Braccio a 1 via, sagomato, elemento orizzontale e distanziatori d.48, elemento curvato d.60. Costruito utilizzando tubi saldati longitudinalmente ad induzione UNI EN 10219/2, in acciaio di qualità S235JR UNI EN10219/1. Saldature eseguite da saldatori qualificati dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834, successivamente scordonate mediante asportazione del sovravello esterno in eccesso ai fini estetici. 3 collari adattati al diametro del palo. Attacco corpo illuminante a sbraccio o a sospensione adattato in funzione dell'apparecchio scelto.
- π Campana copribase, in alluminio, 2 mezzi da accoppiare con apposite viti a scomparsa.
- π Morsettiere M5 270x68x44, classe II doppio isolamento, CEI EN 60668-1, CEI EN 60998-2-1, contenitore IP54, 4 poli a 3 vie, dorsale in/out 4x2.5-16 mmq, derivazione 4x1,5-4 mmq, 1 portafus. sezionabile 8,5x31,5 max 10A su guida DIN.

Protezione contro la corrosione delle parti in acciaio mediante zincatura a caldo, ottenuta con il seguente ciclo: grassaggio; decapaggio; lavaggio; flussaggio; preriscaldamento; zincatura in zinco fuso a 440±450 gradi centigradi, con percentuale minima di zinco nel bagno di zincatura 98.5%. Rivestimento ottenuto conforme alla norma UNI EN ISO 1461 con spessori di zinco minimi di 55 microns e medi di 70 microns.

Verniciatura estetica esterna, colore (a scelta dalla cartella colori: nero, antracite, marrone, ombra, granito, grafite, verde, reseda, acciaio, oltremare, polvere, alluminio, rubino, castagna, avorio, bianco) ad effetto raggrinzato, ottenuto con ciclo a polveri termoidurenti, comprensivo di: pulizia da eventuali residui di zincatura; lisciatura delle superfici mediante leggera azione meccanica; pulizia delle superfici al fine di eliminare olio e sporco in genere e creare una buona base di aderenza; applicazione mediante spruzzatura elettrostatica della polvere poliestere adatta per superfici zincate a caldo destinate all'esterno, fino a raggiungere 60/80 micron di spessore; polimerizzazione in forno a temperatura costante di circa 200° per 40-50 minuti, imballo per ogni singolo palo, mediante fasciatura con tessuto non tessuto "cisellina" agugliato e calandrato a caldo 100% poliestere, (non si accetta fasciatura in pluriboll), per evitare danneggiamenti della verniciatura durante le operazioni di movimentazione, trasporto e stoccaggio. Le caratteristiche del rivestimento ottenuto saranno: spessore medio 60 micron, resistenza ai test di quadrettatura ISO2409, resistenza ai test d'urto UNI8901

I pali saranno dotati di marcatura CE in conformità alla legislazione vigente (DPR246/93, 89/106/CEE; 93/68/CEE). La marcatura, su ogni singolo palo, dovrà riportare: norma di riferimento EN40-5, identificazione del costruttore, numero certificato di autorizzazione alla mercatura CE CPD P029, anno di marcatura, codice prodotto e commessa di riferimento.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X14	Palo per illuminazione e arredo urbano, realizzata da azienda certificata ISO9001 e in possesso di autorizzazione quale centro di trasformazione secondo DM 14/01/08, modello tipo "DESIO" della palicampion, punto luce ~ 5 metri fuori terra, H.T. 5,5mt diametro base Ø 137 cima Ø 60 spessore 3, entrata cavi, m.a.t., asola 132x38, zincato, precisamente composto da : ? Palo troncoconico a sezione circolare conicità 14 mm/m, ottenuto mediante formatura a freddo di lamiera in acciaio S235JR EN 10025 e successiva saldatura longitudinale esterna eseguita con procedimento automatico (arco sommerso) omologato dal R.I.N.A. e dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834. Sovraspessore esterno della saldatura asportato mediante azione meccanica per migliorare l'estetica del palo. Predisposto per l'ancoraggio al basamento mediante infissione nel blocco di fondazione, completi delle lavorazioni alla base per il collegamento elettrico a norma, asola entrata cavi con bordi arrotondati e smussati, feritoia con portello a filo esterno ricavato dal taglio, attacchi interni per morsettiere e m.a.t. Fori filettati a cima palo per il fissaggio dello sbraccio con grani a scomparsa. ? Braccio a 1 via, sagomato, elemento orizzontale e distanziatori d.48, elemento curvato d.60. Costruito utilizzando tubi saldati longitudinalmente ad induzione UNI EN 10219/2, in acciaio di	cad	930,00	1	930,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	<p>qualità S235JR UNI EN10219/1. Saldature eseguite da saldatori qualificati dall I.I.S. (Istituto Italiano della Saldatura) e controllo qualità saldature secondo EN ISO 3834, successivamente scordonate mediante asportazione del sovrametallo esterno in eccesso ai fini estetici. 3 collari adattati al diametro del palo. Attacco corpo illuminante a sbraccio o a sospensione adattato in funzione dell apparecchio scelto.</p> <p>? Campana copribase, in alluminio, 2 mezzi da accoppiare con apposite viti a scomparsa.</p> <p>? Morsettiera M5 270x68x44, classe II doppio isolamento, CEI EN 60668-1, CEI EN 60998-2-1, contenitore IP54, 4 poli a 3 vie, dorsale in/out 4x2.5-16 mmq, derivazione 4x1,5-4 mmq, 1 portafus. sezionabile 8,5x31,5 max 10A su guida DIN.</p> <p>Protezione contro la corrosione delle parti in acciaio mediante zincatura a caldo, ottenuta con il seguente ciclo: grassaggio; decapaggio; lavaggio; flussaggio; preriscaldamento; zincatura in zinco fuso a 440÷450 gradi centigradi, con percentuale minima di zinco nel bagno di zincatura 98.5%. Rivestimento ottenuto conforme alla norma UNI EN ISO 1461 con spessori di zinco minimi di 55 microns e medi di 70 microns.</p> <p>Verniciatura estetica esterna, colore (a scelta dalla cartella colori: nero, antracite, marrone, ombra, granito, grafite, verde, reseda, acciaio, oltremare, polvere, alluminio, rubino, castagna, avorio, bianco) ad effetto raggrinzato, ottenuto con ciclo a polveri termoindurenti, comprensivo di: pulizia da eventuali residui di zincatura; liscivatura delle superfici mediante leggera azione meccanica; pulizia delle superfici al fine di eliminare olio e sporco in genere e creare una buona base di aderenza; applicazione mediante spruzzatura elettrostatica della polvere poliestere adatta per superfici zincate a caldo destinate all'esterno, fino a raggiungere 60/80 micron di spessore; polimerizzazione in forno a temperatura costante di circa 200° per 40-50 minuti, imballo per ogni singolo palo, mediante fasciatura con tessuto non tessuto "cisellina" agugliato e calandrato a caldo 100% poliestere, (non si accetta fasciatura in pluriboll), per evitare danneggiamenti della verniciatura durante le operazioni di movimentazione, trasporto e stoccaggio. Le caratteristiche del rivestimento ottenuto saranno: spessore medio 60 micron, resistenza ai test di quadrettatura ISO2409, resistenza ai test d'urto UNI8901</p> <p>I pali saranno dotati di marcatura CE in conformità alla legislazione vigente (DPR246/93, 89/106/CEE; 93/68/CEE). La marcatura, su ogni singolo palo, dovrà riportare: norma di riferimento EN40-5, identificazione del costruttore, numero certificato di autorizzazione alla mercatura CE CPD P029, anno di marcatura, codice prodotto e commessa di</p>				
Y1	Operaio Comune	h	25,83	1	25,83
Y3	Operaio Specializzato	h	29,33	1,5	44,00
TOTALE					999,83
					136,3768
13.64% Spese Generali su € 999,83					113,62
10% Utile Impresa su € 1.136,21					1.249,83
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					1.249,83

- 15) A15
- Fornitura trasporto e collocazione di apparecchio tipo COMPASS 1 TP-BR S03 4.5 1M Potenza 27W costituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame (<1%), a supporto dei gruppi elettrico e ottico.
- Corpo con funzione portante al quale lo schermo è incernierato e bloccato mediante ganci di chiusura in alluminio.
- Guarnizione poliuretanicata tra corpo e schermo atta a garantire un grado di protezione IP66. Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta del vetro per facilitare le operazioni di installazione.
- Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato senza alettature sporgenti, che ha la funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno e mantenere l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore L90B10 Tq=25°C, 500mA.
- Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio.
- Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 5mm, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali.
- Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine.
- Sistemi di attacco a palo in pressofusione di alluminio UNI EN 1706 e viterie di serraggio in acciaio inox, con varie soluzioni:
- TP: innesto per installazione cima palo, con diverse tipologie di attacco: la prima per tubi da Ø48 a Ø60mm, la seconda per tubi da Ø60 a Ø76mm e una terza tipologia per tubi Ø102mm con regolazione di inclinazione da 0° a +20° a step di 5°.
- BR: innesto per installazione a braccio per tubi da Ø42 a Ø60mm con regolazione di inclinazione da +5° a -20° a step di 5°.
- Ottica composta da moduli LED priva di lenti in materiale plastico esposte. I moduli sono dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%.
- Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (174 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco 4000K e indice di resa cromatica CRI >70.
- I LED sono disposti su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm.
- Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione di funzionamento.
- Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.
- Efficienza ottica: ? 85%
- Disponibilità di molteplici curve fotometriche a geometria variabile secondo l'applicazione stradale richiesta.
- Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201.
- Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade".
- Ottiche disponibili:
- STU-S: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione stretta;
 - STU-M: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione media;
 - STU-W: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione larga;
 - S03: ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e extraurbane;
 - S: Ottica simmetrica per illuminazione urbana e aree verdi
- Gruppo ottico COMPASS 1 2Z8 S03 4.5-1M VEX, composto da 1 modulo LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 3899 lm e flusso apparecchio 3350lm, 124 lm/W, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale.
- Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico.
- Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni.
- Connessione di rete per cavi fino a 4 mm²
- Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm.
- Dispositivo di protezione alle sovratensioni di classe II/III, 10kV-10kA, atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di corretto funzionamento e termofusibili di protezione.
- Tenuta all'impulso apparecchio fino a 10kV / 10kV modo comune/differenziale con SPD.
- Peso max: 10,5 kg.
- Superficie esposta al vento laterale: 0.05 m².
- Superficie esposta al vento in pianta: 0.25 m².
- Sistema di alimentazione: "F" - Fisso non dimmerabile.
- Sistema di alimentazione: "DA (DIM-AUTO)" - Alimentatore programmato con un profilo di riduzione automatica del flusso luminoso, senza l'uso di comandi esterni, che permette di sfruttare la massima intensità luminosa nelle prime e nelle ultime ore di accensione dell'impianto, riducendo la corrente nelle ore centrali della notte, quando è richiesto un livello di illuminazione inferiore.
- Profilo di riduzione adattabile automaticamente alla durata variabile del periodo notturno durante l'anno.
- Profilo personalizzato (DAC : DIM-AUTO CUSTOM).
- Marcatura CE, ENEC.
- Norme di riferimento:
EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60493, EN 62471
- Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato:
- Dichiarazione di conformità UE
 - Certificato ENEC/CB

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X15	<p>- Certificato Prove EMC</p> <p>- Certificato Prove di sovratensione</p> <p>- Certificato Prove EMF in accordo alla norma EN 62493</p> <p>- Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471</p> <p>- Certificato Prove di Vibrazione</p> <p>- Report fotometrico</p> <p>- Report colorimetrico</p> <p>- Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione</p> <p>- Grafici Vita B10 in accordo alla EN 62722</p> <p>- Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227.</p> <p>Apparecchio tipo COMPASS 1 TP-BR S03 4.5 1M Potenza 27W ostituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame (<1%), a supporto dei gruppi elettrico e ottico.</p> <p>Corpo con funzione portante al quale lo schermo è incernierato e bloccato mediante ganci di chiusura in alluminio.</p> <p>Guarnizione poliuretanaica tra corpo e schermo atta a garantire un grado di protezione IP66. Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta del vetro per facilitare le operazioni di installazione.</p> <p>Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato senza alettature sporgenti, che ha la funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno e mantenere l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore L90B10 Tq=25°C, 500mA.</p> <p>Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio.</p> <p>Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 5mm, atto a protegge la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali.</p> <p>Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine.</p> <p>Sistemi di attacco a palo in pressofusione di alluminio UNI EN 1706 e viterie di serraggio in acciaio inox, con varie soluzioni: TP: innesto per installazione cima palo, con diverse tipologie di attacco: la prima per tubi da Ø48 a Ø60mm, la seconda per tubi da Ø60 a Ø76mm e una terza tipologia per tubi Ø102mm con regolazione di inclinazione da 0° a +20° a step di 5°.</p> <p>BR: innesto per installazione a braccio per tubi da Ø42 a Ø60mm con regolazione di inclinazione da +5° a -20° a step di 5°.</p> <p>Ottica composta da moduli LED priva di lenti in materiale plastico esposte. I moduli sono dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%.</p> <p>Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (174 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco 4000K e indice di resa cromatica CRI >70.</p> <p>I LED sono disposti su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm.</p> <p>Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione di funzionamento.</p> <p>Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.</p> <p>Efficienza ottica: ? 85%</p> <p>Disponibilità di molteplici curve fotometriche a geometria variabile secondo l'applicazione stradale richiesta.</p>	cad	544,00	1	544,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	<p>Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade".</p> <p>Ottiche disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - STU-S: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. <p>Emissione stretta;</p> <ul style="list-style-type: none"> - STU-M: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. <p>Emissione media;</p> <ul style="list-style-type: none"> - STU-W: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. <p>Emissione larga;</p> <ul style="list-style-type: none"> - S03: ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e extraurbane; - S: Ottica simmetrica per illuminazione urbana e aree verdi <p>Gruppo ottico COMPASS 1 2Z8 S03 4.5-1M VEX, composto da 1 modulo LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 3899 lm e flusso apparecchio 3350lm, 124 lm/W, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale.</p> <p>Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico.</p> <p>Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni.</p> <p>Connessione di rete per cavi fino a 4 mm²</p> <p>Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm.</p> <p>Dispositivo di protezione alle sovratensioni di classe II/III, 10kV-10kA, atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di corretto funzionamento e termofusibili di protezione.</p> <p>Tenuta all'impulso apparecchio fino a 10kV / 10kV modo comune/differenziale con SPD.</p> <p>Peso max: 10,5 kg.</p> <p>Superficie esposta al vento laterale: 0.05 m².</p> <p>Superficie esposta al vento in pianta: 0.25 m².</p> <p>Sistema di alimentazione: "F" - Fisso non dimmerabile.</p> <p>Sistema di alimentazione: "DA (DIM-AUTO)" - Alimentatore programmato con un profilo di riduzione automatica del flusso luminoso, senza l'uso di comandi esterni, che permette di sfruttare la massima intensità luminosa nelle prime e nelle ultime ore di accensione dell'impianto, riducendo la corrente nelle ore centrali della notte, quando è richiesto un livello di illuminazione inferiore.</p> <p>Profilo di riduzione adattabile automaticamente alla durata variabile del periodo notturno durante l'anno.</p> <p>Profilo personalizzato (DAC : DIM-AUTO CUSTOM).</p> <p>Marcatura CE, ENEC.</p> <p>Norme di riferimento: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60493, EN 62471</p> <p>Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dichiarazione di conformità UE - Certificato ENEC/CB - Certificato Prove EMC - Certificato Prove di sovratensione - Certificato Prove EMF in accordo alla norma EN 62493 - Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471 				

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
Y3	Certificato Prove di Vibrazione Report fotometrico Report colorimetrico Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione Grafici Vita B10 in accordo alla EN 62722 Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. Operaio Specializzato	h	29,33	0,7	20,53
TOTALE					564,53
13.64% Spese Generali su € 564,53					77,0019
10% Utile Impresa su € 641,53					64,15
PREZZO					705,68
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					705,68

16) A16	<p>Fornitura trasporto e collocazione di apparecchio tipo COMPASS 1 TP-BR S03 4.5 2M Potenza 51,5W costituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame (<1%), a supporto dei gruppi elettrico e ottico.</p> <p>Corpo con funzione portante al quale lo schermo è incernierato e bloccato mediante ganci di chiusura in alluminio.</p> <p>Guarnizione poliuretanicata tra corpo e schermo atta a garantire un grado di protezione IP66. Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta del vetro per facilitare le operazioni di installazione.</p> <p>Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato senza alettature sporgenti, che ha la funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno e mantenere l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore L90B10 Tq=25°C, 500mA.</p> <p>Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio.</p> <p>Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 5mm, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali.</p> <p>Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine.</p> <p>Sistemi di attacco a palo in pressofusione di alluminio UNI EN 1706 e viterie di serraggio in acciaio inox, con varie soluzioni: TP: innesto per installazione cima palo, con diverse tipologie di attacco: la prima per tubi da Ø48 a Ø60mm, la seconda per tubi da Ø60 a Ø76mm e una terza tipologia per tubi Ø102mm con regolazione di inclinazione da 0° a +20° a step di 5°. BR: innesto per installazione a braccio per tubi da Ø42 a Ø60mm con regolazione di inclinazione da +5° a -20° a step di 5°.</p> <p>Ottica composta da moduli LED priva di lenti in materiale plastico esposte. I moduli sono dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%.</p> <p>Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (174 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco 4000K e indice di resa cromatica CRI >70.</p> <p>I LED sono disposti su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm.</p> <p>Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione di funzionamento.</p> <p>Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.</p> <p>Efficienza ottica: ? 85%</p> <p>Disponibilità di molteplici curve fotometriche a geometria variabile secondo l'applicazione stradale richiesta.</p> <p>Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201.</p> <p>Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade".</p> <p>Ottiche disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - STU-S: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione stretta; - STU-M: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione media; - STU-W: ottica asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione larga; - S03: ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e extraurbane; - S: Ottica simmetrica per illuminazione urbana e aree verdi <p>Gruppo ottico COMPASS 1 2Z8 S03 4.5-2M VEX, composto da 2 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 7798 lm e flusso apparecchio 6820lm, 132 lm/W, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale.</p> <p>Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico.</p> <p>Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni.</p> <p>Connessione di rete per cavi fino a 4 mm²</p> <p>Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm.</p> <p>Dispositivo di protezione alle sovratensioni di classe II/III, 10kV-10kA, atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di corretto funzionamento e termofusibili di protezione.</p> <p>Tenuta all'impulso apparecchio fino a 10kV / 10kV modo comune/differenziale con SPD.</p> <p>Peso max: 10,5 kg.</p> <p>Superficie esposta al vento laterale: 0.05 m².</p> <p>Superficie esposta al vento in pianta: 0.25 m².</p> <p>Sistema di alimentazione: "F" - Fisso non dimmerabile.</p> <p>Sistema di alimentazione: "DA (DIM-AUTO)" - Alimentatore programmato con un profilo di riduzione automatica del flusso luminoso, senza l'uso di comandi esterni, che permette di sfruttare la massima intensità luminosa nelle prime e nelle ultime ore di accensione dell'impianto, riducendo la corrente nelle ore centrali della notte, quando è richiesto un livello di illuminazione inferiore.</p> <p>Profilo di riduzione adattabile automaticamente alla durata variabile del periodo notturno durante l'anno.</p> <p>Profilo personalizzato (DAC : DIM-AUTO CUSTOM).</p> <p>Marcatura CE, ENEC.</p> <p>Norme di riferimento: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60493, EN 62471</p> <p>Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dichiarazione di conformità UE - Certificato ENEC/CB - Certificato Prove EMC
---------	--

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
X16	<p>- Certificato Prove di sovratensione</p> <p>- Certificato Prove EMF in accordo alla norma EN 62493</p> <p>- Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471</p> <p>- Certificato Prove di Vibrazione</p> <p>- Report fotometrico</p> <p>- Report colorimetrico</p> <p>- Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione</p> <p>- Grafici Vita B10 in accordo alla EN 62722</p> <p>- Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227.</p> <p>Apparecchio tipo COMPASS 1 TP-BR S03 4.5 2M Potenza 51,5W costituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame (<1%), a supporto dei gruppi elettrico e ottico.</p> <p>Corpo con funzione portante al quale lo schermo è incernierato e bloccato mediante ganci di chiusura in alluminio.</p> <p>Guarnizione poliuretana tra corpo e schermo atta a garantire un grado di protezione IP66. Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta del vetro per facilitare le operazioni di installazione.</p> <p>Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato senza alettature sporgenti, che ha la funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno e mantenere l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore L90B10 Tq=25°C, 500mA.</p> <p>Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio.</p> <p>Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 5mm, atto a protegge la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali.</p> <p>Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine.</p> <p>Sistemi di attacco a palo in pressofusione di alluminio UNI EN 1706 e viterie di serraggio in acciaio inox, con varie soluzioni: TP: innesto per installazione cima palo, con diverse tipologie di attacco: la prima per tubi da Ø48 a Ø60mm, la seconda per tubi da Ø60 a Ø76mm e una terza tipologia per tubi Ø102mm con regolazione di inclinazione da 0° a +20° a step di 5°.</p> <p>BR: innesto per installazione a braccio per tubi da Ø42 a Ø60mm con regolazione di inclinazione da +5° a -20° a step di 5°.</p> <p>Ottica composta da moduli LED priva di lenti in materiale plastico esposte. I moduli sono dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%.</p> <p>Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (174 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco 4000K e indice di resa cromatica CRI >70.</p> <p>I LED sono disposti su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm.</p> <p>Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione di funzionamento.</p> <p>Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.</p> <p>Efficienza ottica: ? 85%</p> <p>Disponibilità di molteplici curve fotometriche a geometria variabile secondo l'applicazione stradale richiesta.</p> <p>Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali</p>	cad	574,00	1	574,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
	<p>per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade".</p> <p>Ottiche disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - STU-S: ottca asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione stretta; - STU-M: ottca asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione media; - STU-W: ottca asimmetrica per illuminazione stradale. Emissione larga; - S03: ottca asimmetrica per illuminazione di strade larghe urbane e extraurbane; - S: Ottica simmetrica per illuminazione urbana e aree verdi <p>Gruppo ottico COMPASS 1 2Z8 S03 4.5-2M VEX, composto da 2 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 7798 lm e flusso apparecchio 6820lm, 132 lm/W, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale.</p> <p>Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico.</p> <p>Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni.</p> <p>Connessione di rete per cavi fino a 4 mm²</p> <p>Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm.</p> <p>Dispositivo di protezione alle sovratensioni di classe II/III, 10kV-10kA, atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di corretto funzionamento e termofusibili di protezione.</p> <p>Tenuta all'impulso apparecchio fino a 10kV / 10kV modo comune/differenziale con SPD.</p> <p>Peso max: 10,5 kg.</p> <p>Superficie esposta al vento laterale: 0.05 m².</p> <p>Superficie esposta al vento in pianta: 0.25 m².</p> <p>Sistema di alimentazione: "F" - Fisso non dimmerabile.</p> <p>Sistema di alimentazione: "DA (DIM-AUTO)" - Alimentatore programmato con un profilo di riduzione automatica del flusso luminoso, senza l'uso di comandi esterni, che permette di sfruttare la massima intensità luminosa nelle prime e nelle ultime ore di accensione dell'impianto, riducendo la corrente nelle ore centrali della notte, quando è richiesto un livello di illuminazione inferiore.</p> <p>Profilo di riduzione adattabile automaticamente alla durata variabile del periodo notturno durante l'anno.</p> <p>Profilo personalizzato (DAC : DIM-AUTO CUSTOM).</p> <p>Marcatura CE, ENEC.</p> <p>Norme di riferimento: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60493, EN 62471</p> <p>Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dichiarazione di conformità UE - Certificato ENEC/CB - Certificato Prove EMC - Certificato Prove di sovratensione - Certificato Prove EMF in accordo alla norma EN 62493 - Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471 - Certificato Prove di Vibrazione - Report fotometrico 				

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
Y3	Report colorimetrico Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione Grafici Vita B10 in accordo alla EN 62722 Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. Operaio Specializzato	h	29,33	0,7	20,53
TOTALE					594,53
13.64% Spese Generali su € 594,53					81,0939
10% Utile Impresa su € 675,62					67,56
PREZZO					743,18
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					743,18