



COMUNE DI CAMPOROTONDO ETNEO

LAVORI DI RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI DELLA
ILLUMINAZIONE PUBBLICA ED IMPLEMENTAZIONE DEI SISTEMI
SMART CITY.

PROGETTO ESECUTIVO

ARTT. 33÷43 D.P.R. 05 OTTOBRE 2010 N°207

A.T.P.

DOTT. ING. UMBERTO CARCASSI
(MANDATARIO)

DOTT. ING. SALVATORE BORDONARO
(MANDANTE)

DOTT. ING. CARMELO PREZZAVENTO
(MANDANTE – GIOVANE PROFESSIONISTA)

Tav.18 - ELENCO DEI PREZZI

REV. 01 DEL 26/03/2021

ATP

CARCASSI - BORDONARO - PREZZAVENTO

Comune di CAMPOROTONDO ETNEO

Provincia Catania

Oggetto :

"Progetto per riduzione dei consumi energetici della pubblica illuminazione ed implementazione dei sistemi di Smart City - PO FESR 2014-2020 - Asse Prioritario 4 - Azione 4.1.3"

Stazione appaltante :

Comune di Camporotondo Etneo

ELENCO PREZZI UNITARI

Ing. U. Carcassi - Ing. S. Bordonaro

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite senza Analisi		
1	18.2.1.2	Fornitura e posa in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte di palo tronco conico a stelo curvato, ricavato, mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700° C, con saldatura longitudinale interna di II° classe (DM 14/02/92) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla Norma CEI 7.6; in opera compreso foratura asola per passaggio cavi, asola per corsetteria, applicazione di manicotto in acciaio saldato alla base con spessore 4 mm ad una lunghezza di 400 mm applicato nella zona d'incastro e dato di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D=127 mm; Sm=3,6 mm; h=7,80 m; b =1,20 m EURO SEICENTODICIOTTO/90	€/cad.	618,90
2	18.7.8	Fornitura e collocazione di cassetta di derivazione da palo tipo SMW di forma ellittica di lega di alluminio pressofuso, completa di morsetteria di classe di protezione 2a per fissaggio da incasso a palo, compreso l'onere per la connessione dei cavi e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. EURO TRENTACINQUE/80	€/cadauno	35,80
3	18.5.2.4	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilempropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. sez. 1 x 6 mm ² . EURO DUE/55	€/metro	2,55
4	18.5.2.5	Fornitura e collocazione di conduttori in rame isolato con elastomero sintetico etilempropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE e di qualità IMQ o equivalente tipo unipolare FG7(O)R 0,6/1 kV in opera entro cavidotti in scavi o cunicoli, tubi interrati, pali ecc. già predisposti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. sez. 1 x 10 mm ² . EURO TRE/31	€/metro	3,31
5	18.7.2.1	Esecuzione di giunzione derivata, con il metodo a resina colata, su cavi interrati unipolari tipo FG7R 0,6/1 kV di sezione 1x4 mm ² + 1x50 mm ² (stesse sezioni per i cavi derivati); compresi stampo preformato, resina, morsetto di giunzione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. sezione fino a 16 mm ² EURO CINQUANTA/80	€/cadauno	50,80
6	18.7.5	Messa a terra per pali e montanti compresa fornitura e collocazione di dispersore a picchetto di lunghezza ³ a 1,50 m, di capicorda, di conduttore di collegamento, di sezione e lunghezza adeguata e compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte secondo le vigenti norme. EURO QUARANTACINQUE/20	€/cadauno	45,20
7	18.1.1.2	Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m ³ , la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo proveniente dallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm. Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento con protezione addizionale EURO QUARANTANOVE/86	€/metro	49,86
8	18.7.2.2	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=50mm EURO QUATTRO/60	€/metro	4,60
9	18.6.1.1	Esecuzione di giunzione dritta, grado di protezione IP68, effettuata con il metodo a resina colata o con giunto preimpilato in gel, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione da 1x4 mm ² a 1x120 mm ² , compresi stampo preformato, resina epossidica o gel polimerico reticolato, morsetto di giunzione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. sezione del cavo fino a 16 mm ²		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
10	14.3.17.4	<p>EURO TRENTASETTE/70</p> <p>Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23.</p> <p>Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>cavo FG16(o)R16 sez. 1x6mm²</p>	€/cadauno	37,70
11	AP.030	<p>EURO TRE/16</p> <p>Fornitura ed installazione di piattaforma basata su Cloud basato su interfaccia Web, con relativa licenza, da abilitare presso le strutture informatiche del cliente, utilizzabile da qualsiasi dispositivo di navigazione web (PC, laptop, smartphone, tablet), protetto da password con diversi livelli di accesso alla protezione, dotato di database in grado di gestire e memorizzare informazioni e documenti su ogni singola risorsa gestita (es: manuale utente, foglio dati, disegni elettrici, etc.etc), con visualizzazione delle informazioni e dei dispositivi in una mappa georeferenziata e in pannelli sinottici interattivi; capacità di raggruppare diversi tipi di apparecchi in diversi gruppi e assegnare diversi scenari di dimmerazione a gruppi singoli o multipli e personalizzazione dei profili di dimmerazione con ciclo di ripetizione giornaliero, settimanale, mensile, ed evento a spot; gestione allarmi con invio e-mail; gestione operazioni manutenzione mediante calendario interattivo; analisi dati e misure del quadro e dei punti luce con possibilità di esportazione dati excel/pdf e creazione report personalizzati; aggiornamento firmware dispositivi e gateway da remoto; interfaccia WEB API XML/JSON per l'interoperabilità con altri sistemi software esistenti. In opzione su richiesta interfaccia a protocollo aperto (tipo ALIS, TALQ o OSC). L'installazione, la configurazione del sistema, delle interfacce e il popolamento del database sono inclusi nella fornitura.</p> <p>La piattaforma deve essere in grado di fornire le seguenti funzionalità operative per permettere la gestione, il monitoraggio e il controllo delle operazioni dell'illuminazione stradale:</p> <p>1) Interfaccia con mappa di facile consultazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - La localizzazione dei singoli nodi e del gateway deve essere visualizzata su una interfaccia con mappa ed icone per la differenziazione dei dispositivi. - Differenti codici colore per i vari stati e livelli di luminosità dei punti luce. - Differenti codici colore per l'identificazione di appartenenza di rete gateway-nodo. - Informazioni generali sul punto luce o gateway al click dell'icona. - Heatmap per la visualizzazione dei consumi di potenza e ore di accensione dell'illuminazione stradale. <p>2) Controllo, misure e allarmi in tempo reale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controlli di accensione/spengimento e dimmerazione su/giù in tempo reale individuali, a gruppi o rivolti al numero totale di punti luce. - Misure o parametri che includono: <ul style="list-style-type: none"> a) Picchi di tensione di funzionamento b) Picchi di corrente di funzionamento c) Consumo di potenza attiva d) Valori percentuali di dimmerazione e) Consumo totale di potenza in kWh f) Orario di funzionamento dettagliato g) Orario di accensione dettagliato h) Ultimo orario in cui il dispositivo ha inviato dati alla rete i) Livello di qualità del segnale nella rete l) Valore raccolto/elaborato da sensori esterni (se presenti) - Allarmi e report basati sui seguenti malfunzionamenti o guasti: <ul style="list-style-type: none"> a) Nodi offline b) Misure in tempo reale offline c) Consumo di potenza anomalo d) Sovratensione o sottotensione di alimentazione e) Accensione durante il giorno f) Rilevazioni da accelerometro <p>3) Configurazione di funzionamento autonomo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profilo di luce settimanale predefinito dall'utente: <ul style="list-style-type: none"> a) Disponibilità di più di 12 slot di tempo giornalieri b) Selezione del livello di dimmerazione c) Selezione dei giorni di funzionamento d) Opzione di abilitazione dell'orologio astronomico e) Opzione di abilitazione del sensore crepuscolare (se presente) f) Opzione di abilitazione del sensore di movimento (se presente) g) Selezione di un ritardo nella risposta ad eventi rilevati da sensore crepuscolare o di movimento <p>4) Possibilità di impostare diversi profili TAI/FAI in base alle condizioni meteorologiche, alla classificazione della strada e dei livelli di luminanza.</p> <p>5) Deve essere possibile raggruppare i punti luce e modificare i profili di luce dei vari gruppi.</p> <p>6) Funzionalità generali del software</p>	€/metro	3,16

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>- La piattaforma Cloud deve essere accessibile da un interfaccia web e supportata almeno da Google Chrome.</p> <p>- Le credenziali di accesso devono essere basate sull'utilizzo di username e password.</p> <p>- La gestione della multi-utenza e dei diversi livelli di controllo deve essere accessibile e configurabile da un utente con ruolo di amministratore.</p> <p>Sono da intendersi compresi nel prezzo I canoni annuali per la piattaforma per i primi 5 anni, che comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestione e manutenzione dei punti luce - modulo reportistica dati di funzionamento e gestione (report dati d'impianto) - memorizzazione dei dati di consumo e di funzionamento dell'impianto <p>Per la messa in servizio del sistema e supporto, sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analisi posizione gateway e copertura radio - supporto all'installazione e software di raccolta codici nodi di controllo - inserimento punti luce e prima configurazione del sistema <p>Formazione per il personale comunale per almeno 20 ore.</p> <p>compreso di ogni onere e magistero per dare il sistema funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO VENTICINQUEMILA/00</p>	€/a corpo	25.000,00
12	18.1.2	<p>Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, da effettuarsi su marciapiede o sede stradale, per la posa di blocchi di fondazione o pozzetti stradali, fino ad una profondità di 2,00 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m³ cadauno, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, e il successivo carico su mezzo per futuro trasporto a scarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO CENTOVENTITRE/56</p>	€/metro cubo	123,56
13	18.1.4.1	<p>Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo con pozzetto incorporato per il sostegno dei pali di illuminazione con cavo di inghisaggio palo e pozzetto di distribuzione elettrica con fori di passaggio, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, lo scavo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>per pozzetti da 110 x 65 x 60 cm per pali fino a 8 m d'altezza</p> <p>EURO TRECENTOVENTIUNO/11</p>	€/cadauno	321,11
14	6.4.1.3	<p>Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>classe D 400 (carico di rottura 400 kN)</p> <p>EURO TRE/26</p>	€/chilogrammo	3,26
15	18.2.2.5	<p>Fornitura e posa in opera in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte di palo tronco conico a stelo dritto, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700° C, con saldatura longitudinale interna di IIa classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettiera in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>h = altezza totale Sm = spessore minimo del palo in mm d = diametro in sommità in mm D = diametro alla base in mm D = 127 mm; d = 65 mm; Sm = 3,6 mm; h = 7,80 m</p> <p>EURO CINQUECENTOSETTANTADUE/98</p>	€/cadauno	572,98
16	18.2.3.2	<p>Fornitura e posa in opera in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte di palo rastremato, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700 °C, con saldatura longitudinale interna di IIa classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compresa protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettiera in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>h = altezza totale Sm = spessore minimo del palo in mm d = diametro in sommità in mm D = diametro alla base in mm D = 127 mm; d = 70 mm; Sm = 3,6 mm; h = 8,0 m</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO CINQUECENTOTRENTACINQUE/03	€/cadauno	535,03
17	18.4.1.2	Fornitura e collocazione su fune d'acciaio già predisposta o staffato a parete, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, tipo FG16(o)R16 0,6/1kV, norma di riferimento CEI EN 20-23, in opera, a qualsiasi altezza, comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), i supporti di tenuta, ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x2,5mm ²		
		EURO CINQUE/20	€/metro	5,20
18	18.6.3.2	Esecuzione di giunzione dritta, derivata a T o derivata a H, grado di protezione IP68, effettuata con connessioni rapide a perforazioni di isolante e dadi filettati di serraggio. Per cavi multipolari con isolamento fino a 1 kV e sezioni da 1,5mm ² a 6 mm ² . Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per derivazioni a T		
		EURO TRENTAOTTO/00	€/cadauno	38,00
19	14.3.20.1	Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 × 400 × 400 mm con coperchio, comprensivo dello scavo, del rinterro per la posa di quest'ultimo e del cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 × 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio. lunghezza 1,5 m		
		EURO NOVANTA/90	€/cadauno	90,90
20	14.3.15.2	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FS17 sez 1x2,5mm ²		
		EURO UNO/35	€/metro	1,35
21	18.2.7.1	Posa in opera, in sommità a steli di pali di mensola per sostegno apparecchio di illuminazione, singola o doppia, di qualsiasi sagomatura (diritta o curva) e peso; compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza. mensola singola		
		EURO CINQUANTAQUATTRO/76	€/cadauno	54,76
22	1.1.6.1	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW		
		EURO DIECI/52	€/metro cubo	10,52
23	1.4.4	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. - per ogni m di taglio effettuato		
		EURO TRE/62	€/metro	3,62
24	6.1.6.2	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall.</p> <p>per strade in ambito urbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore</p> <p>EURO DUE/37</p>	€/m²cm	2,37
25	6.6.8.1	<p>Fornitura e collocazione di segnale rettangolare delle dimensioni di 60x90 cm in lamiera di ferro di prima scelta dello spessore non inferiore a 10/10 di mm dato in opera con sostegno in ferro tubolare del diametro di 60 mm, della lunghezza di 3,00 m ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.</p> <p>CLASSE 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495)</p> <p>EURO CENTOSETTANTAUNO/87</p>	€/cadauno	171,87
26	6.6.17	<p>Fornitura e collocazione di palo in ferro tubolare di diametro 60 mm, della lunghezza di 3,00 m, infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.</p> <p>EURO OTTANTAQUATTRO/41</p>	€/cadauno	84,41
27	6.6.21	<p>Esecuzione di strisce orizzontali spartitraffico per sistemazione di bivi e isole pedonali, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari</p> <p>- per ogni m² vuoto per pieno per la figura geometrica circoscritta</p> <p>EURO NOVE/22</p>	€/metro quadrato	9,22
28	6.6.22	<p>Esecuzione di strisce longitudinali della larghezza di 12 cm, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari.</p> <p>EURO UNO/14</p>	€/metro	1,14
29	14.3.17.41	<p>Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23.</p> <p>Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>cavo FG16(o)R16 sez. 4x10mm²</p> <p>EURO TREDICI/90</p>	€/metro	13,90
30	14.4.6.28	<p>Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.</p> <p>blocco diff. 3P In >= 32A cl.A - 30 mA</p> <p>EURO CENTODUE/20</p>	€/cadauno	102,20
31	14.4.5.27	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].</p> <p>Icn=10 kA curva C - 3P - da 10 a 32 A</p> <p>EURO OTTANTAOTTO/80</p>	€/cadauno	88,80
32	3.1.1.6	<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.</p> <p>per opere in fondazione lavori edili con C 20/25</p> <p>EURO CENTOCINQUANTAUNO/21</p>	€/metro cubo	151,21
33	14.3.17.18	<p>Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23.</p> <p>Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>cavo FG16(o)R16 sez. 2x4mm²</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Mi sura	Prezzo Unit
34	14.4.5.1	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetteria. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A</p> <p>EURO QUATTRO/29</p>	€/metro	4,29
35	14.4.6.20	<p>Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 2P In <= 25A cl.A - 30 mA</p> <p>EURO VENTIQUEATTRO/20</p>	€/cadauno	24,20
36	26.1.29	<p>Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plastificato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.</p> <p>EURO SESSANTAOTTO/10</p>	€/cadauno	68,10
37	26.1.30	<p>Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche, il tutto trattato con vernici antiruggine; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori.</p> <p>EURO TREDICI/99</p>	€/metro quadrato	13,99
38	26.1.34	<p>Transenna a quadrilatero, per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa cm 100 x 100, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede il quadrilatero; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: lato m 1,00.</p> <p>EURO TRENTAOTTO/42</p>	€/metro quadrato	38,42
39	26.1.32	<p>Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc, delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con tondino verticale di circa mm 10, all'interno del tubolare perimetrale completa di piedi di appoggio, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede le transenne; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in opera, per tutta la durata dei lavori.</p> <p>EURO QUARANTA/87</p>	€/cadauno	40,87
40	26.1.39	<p>Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.</p> <p>EURO QUARANTASETTE/16</p>	€/cadauno	47,16
41	26.3.1.1	<p>Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60</p> <p>EURO UNO/18</p>	€/cadauno	1,18
42	26.3.5	<p>Semaforo a 2 luci orientabili, una rossa ed una verde. Lampade a 24 V 70 W. Diametro delle luci 140 mm. Corpo in materiale plastico autoestinguente. Completo di supporti per il fissaggio. Per le funzioni di semaforo, necessitano due batterie da 24 V, e la centralina di comando, che provvede a</p> <p>EURO CINQUANTASETTE/11</p>	€/cadauno	57,11

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		temporizzare, lampeggiare, ed invertire. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede l'impianto semaforico al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; la ricarica delle batterie; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto semaforico. Misurato per ogni mese di utilizzo, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego EURO QUARANTACINQUE/58	€/cadauno	45,58
43	26.5.2	Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Estintore classe 89BC (kg 5). EURO OTTANTANOVE/70	€/cadauno	89,70
44	26.6.5	Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. SOSTITUITA DALLA 26.8.1.3.1 (Covid19 07/07/2020). EURO DUE/13	€/cadauno	2,13
45	26.6.11	Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. EURO TRENTAQUATTRO/50	€/cadauno	34,50
46	26.7.1.1	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego EURO TRECENTONOVANTA/91	€/cadauno	390,91
47	26.7.1.2	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo EURO CENTOVENTISEI/50	€/cadauno	126,50
48	26.7.2.1	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego EURO QUATTROCENTOOTTANTAOTTO/66	€/cadauno	488,66
49	26.7.2.2	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
50	26.7.7	EURO DUECENTOVENTIQUATTRO/25 Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego	€/cadauno	224,25
51	26.1.26	EURO CENTOVENTI/00 Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro; le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.	€/cadauno	120,00
52	26.3.2.2	EURO DIECI/52 Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 100,00 x 140,00	€/metro quadrato	10,52
53	26.5.1.1	EURO SESSANTADUE/47 Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 6 classe 34A 233BC	€/cadauno	62,47
54	26.7.6.1	EURO CINQUANTASETTE/37 Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Lunghezza da m. 4,30 a 5,20. per il primo mese d'impiego	€/cadauno	57,37
55	26.7.6.2	EURO DUECENTOVENTIOTTO/13 Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Lunghezza da m. 4,30 a 5,20. per ogni mese successivo al primo	€/cadauno	228,13
56	COVID.01	EURO DIECI/03 Visiera protettiva orientabile in plexiglass trasparente 1 mm. per protezione volto occhi e bocca.	€/cadauno	10,03
57	COVID.02	EURO DUE/00 Disinfettante per ambienti ed oggetti a base di ipoclorito di sodio allo 0,1% (per es. candeggina) in bottiglia da 1 litro.	€/cadauno	2,00
58	COVID.03	EURO CINQUE/00 Dispencer a piantana di soluzioni idroalcoliche con cartello informativo in metallo.	€/cadauno	5,00
59	COVID.04	EURO VENTICINQUE/00 Soluzione idroalcolica per igienizzazione mani a base di alcool etilico denaturato a 70° in dispencer da 500 ml con dosatore.	€/cadauno	25,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO QUINDICI/00	€/cadauno	15,00
60	COVID.05	Tuta di protezione monouso con cappuccio in cotone o polipropilene con cerniera conforme a UNI EN ISO 13688:2013.		
		EURO TRE/00	€/cadauno	3,00
61	COVID.06	Termometro digitale ad infrarossi no contact Covid19.01 conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/CE sui dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit, accuratezza minima di +/- 0,3 °C e responsività pari ad 1 sec.		
		EURO TRENTACINQUE/00	€/cadauno	35,00
62	COVID.07	Compenso per attuazione e controllo procedure Covid; in tale voce è compensato il tempo necessario alle misurazioni temperatura, sanificazione mezzi ed attrezzature, pause programmate, sfasamenti parziali e temporali per rispetto distanza interpersonale, ecc.		
		EURO TRENTA/00	€/ora	30,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
63	AP.001	<p>Voci Finite con Analisi</p> <p>Fornitura ed installazione di apparecchio stradale a led tipo I-TRON zero di AEC con modulo Potenza 21,5/27W con attacco "ZHAGA SUPERIORE" - Presa 4 PIN (ZHAGA Book 18) costituito da:</p> <p>Apparecchio costituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame, a supporto dei gruppi elettrico e ottico, separati tra loro.</p> <p>Telaio inferiore con funzione portante al quale è fissata la copertura, la quale è bloccata mediante viti imperdibili in acciaio inox.</p> <p>Guarnizione poliuretana tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66.</p> <p>Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta della copertura, 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 L80B10 Tq=25°C, 700mA.</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 4mm, 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>Innesto universale per installazione testa palo con una regolazione da 0° a +20°, e su braccio con una regolazione da +5° a -20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale rispetto al piano stradale.</p> <p>Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø60 mm (Ø32-Ø42-Ø48 mm realizzabili con apposito accessorio riduttore opzionale - attacco per Ø76mm opzionale)</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 @ 400mA, Ts=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K, 3000K e indice di resa cromatica CRI > 70.</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>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>Flusso nominale 3184/3899 lm e flusso apparecchio 2910/3510lm, 135/130lm/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 > 0.95; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico.</p> <p>Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni.</p> <p>Tenuta all'impulso:</p> <p>SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.Fino a 10kV CM/DM in CL.1 e CL.2</p> <p>Connessione di rete per cavi fino a 4 mm²</p> <p>Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm.</p> <p>Grado di resistenza: IK09</p> <p>Superficie laterale: 0.03mq</p> <p>Superficie piana: 0.11mq</p> <p>Peso max 4,5kg</p> <p>Coefficiente di forma 1.2</p> <p>Marcatura CE.</p> <p>Marcatura CE, ENEC.</p> <p>Norme di riferimento:</p> <p>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>Test di resistenza alla corrosione: >1440 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227.</p> <p>IPEA A4+ in accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.)</p> <p>Prodotto garantito 5 anni.</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 - Report colorimetrico - Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione - Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. 		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
64	AP.002	<p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte. EURO TRECENTO SESSANTA UNO/42</p> <p>Fornitura ed installazione di apparecchio stradale a led tipo I-TRON zero di AEC con modulo Potenza 40,5/51,5W con attacco "ZHAGA SUPERIORE" - Presa 4 PIN (ZHAGA Book 18) costituito da: Apparecchio costituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame, a supporto dei gruppi elettrico e ottico, separati tra loro. Telaio inferiore con funzione portante al quale è fissata la copertura, la quale è bloccata mediante viti imperdibili in acciaio inox. Guarnizione poliuretanica tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta della copertura, 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 L80B10 Tq=25°C, 700mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, 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. Innesto universale per installazione testa palo con una regolazione da 0° a +20°, e su braccio con una regolazione da +5° a -20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale rispetto al piano stradale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø60 mm (Ø32-Ø42-Ø48 mm realizzabili con apposito accessorio riduttore opzionale - attacco per Ø76mm opzionale) Optica 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 @ 400mA, Ts=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K, 3000K e indice di resa cromatica CRI > 70. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: 85% 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". Gruppo ottico I-TRON ZERO con attacco "ZHAGA SUPERIORE" 2Z8 S03/STU 2M VEX, composto da 2 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 6368/7798lm e flusso apparecchio 5850/7130lm, 144/138lm/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 > 0.95; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso: SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.Fino a 10kV CM/DM in CL.1 e CL.2 Connessione di rete per cavi fino a 4 mm2 Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Grado di resistenza: IK09 Superficie laterale: 0.03mq Superficie piana: 0.11mq Peso max 4,5kg Coefficiente di forma 1.2 Marcatura CE. 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 Test di resistenza alla corrosione: >1440 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. IPEA A4+ in accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.) Prodotto garantito 5 anni. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato : - 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</p>	€/cadauno	361,42

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
65	AP.003	<p>- Report colorimetrico</p> <p>- Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione</p> <p>- Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227.</p> <p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO TRECENTONOVANTAQUATTRO/70</p> <p>Fornitura ed installazione di apparecchio stradale a led tipo I-TRON zero di AEC con modulo Potenza 59,5/75,5W con attacco "ZHAGA SUPERIORE" - Presa 4 PIN (ZHAGA Book 18) costituito da:</p> <p>Apparecchio costituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame, a supporto dei gruppi elettrico e ottico, separati tra loro.</p> <p>Telaio inferiore con funzione portante al quale è fissata la copertura, la quale è bloccata mediante viti imperdibili in acciaio inox.</p> <p>Guarnizione poliuretana tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66.</p> <p>Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta della copertura, 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 L80B10 Tq=25°C, 700mA.</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 4mm, 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>Innesto universale per installazione testa palo con una regolazione da 0° a +20°, e su braccio con una regolazione da +5° a -20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale rispetto al piano stradale.</p> <p>Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø60 mm (Ø32-Ø42-Ø48 mm realizzabili con apposito accessorio riduttore opzionale - attacco per Ø76mm opzionale)</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 @ 400mA, Ts=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K, 3000K e indice di resa cromatica CRI > 70.</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>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>Gruppo ottico I-TRON ZERO con attacco "ZHAGA SUPERIORE" 2Z8 S03/STU 2M VEX, composto da 3 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 9552/11697lm e flusso apparecchio 8700/10510lm, 146/139lm/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 > 0.95; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico.</p> <p>Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni.</p> <p>Tenuta all'impulso:</p> <p>SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.Fino a 10kV CM/DM in CL.1 e CL.2</p> <p>Connessione di rete per cavi fino a 4 mm2</p> <p>Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm.</p> <p>Grado di resistenza: IK09</p> <p>Superficie laterale: 0.03mq</p> <p>Superficie pianta: 0.11mq</p> <p>Peso max 4,5kg</p> <p>Coefficiente di forma 1.2</p> <p>Marcatura CE.</p> <p>Marcatura CE, ENEC.</p> <p>Norme di riferimento:</p> <p>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>Test di resistenza alla corrosione: >1440 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227.</p> <p>IPEA A4+ in accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.)</p> <p>Prodotto garantito 5 anni.</p> <p>Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato :</p> <p>- Dichiarazione di conformità UE</p>	€/cadauno	394,70

A.T.P. Carcassi - Bordonaro - Prezzavento				Pag. 13
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
66	AP.004	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Report colorimetrico - Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione - Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. <p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte. EURO QUATTROCENTODICIASSETTE/75</p> <p>Fornitura ed installazione di apparecchio stradale a led tipo I-TRON 1 di AEC con modulo Potenza 98W con attacco "ZHAGA SUPERIORE" - Presa 4 PIN (ZHAGA Book 18) costituito da: Apparecchio costituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame, a supporto dei gruppi elettrico e ottico, separati tra loro. Telaio inferiore con funzione portante al quale è fissata la copertura, la quale è bloccata mediante viti imperdibili in acciaio inox. Guarnizione poliuretanica tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta della copertura, 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 L80B10 Tq=25°C, 700mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, 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. Innesto universale per installazione testa palo con una regolazione da 0° a +20°, e su braccio con una regolazione da +5° a -20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale rispetto al piano stradale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø60 mm (Ø32-Ø42-Ø48 mm realizzabili con apposito accessorio riduttore opzionale - attacco per Ø76mm opzionale) Optica 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 @ 400mA, Ts=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K, 3000K 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. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: 85% 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". Gruppo ottico I-TRON 1 con attacco "ZHAGA SUPERIORE" 2Z8 STU/S03 4.4-5M, composto da 5 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 15920 lm e flusso apparecchio 13970lm, efficienza apparecchio 142lm/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 > 0.95; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso: SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita. Fino a 10kV CM/DM in CL1 e CL2 Connessione di rete per cavi fino a 4 mm2 Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Grado di resistenza: IK09 Superficie laterale: 0.04mq Superficie pianta: 0.16mq Peso max 7kg Coefficiente di forma 1.2 Marcatura CE. Marcatura CE, ENEC. Nome 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 Test di resistenza alla corrosione: >1440 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. IPEA A4+ in accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.) Prodotto garantito 5 anni. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato :</p>	€/cadauno	417,75

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
67	AP.005	<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 - Report colorimetrico - Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione - Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. <p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte. EURO QUATTROCENTONOVANTATRE/28</p> <p>Fornitura ed installazione di apparecchio stradale a led tipo I-TRON 1 di AEC con modulo Potenza 100W con attacco "ZHAGA SUPERIORE" - Presa 4 PIN (ZHAGA Book 18) costituito da: Apparecchio costituito da una struttura in pressofusione di alluminio, con basso tenore di rame, a supporto dei gruppi elettrico e ottico, separati tra loro. Telaio inferiore con funzione portante al quale è fissata la copertura, la quale è bloccata mediante viti imperdibili in acciaio inox. Guarnizione poliuretanicca tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette l'anti caduta della copertura, 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 L80B10 Tq=25°C, 700mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antiraffio spessore 4mm, 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. Innesto universale per installazione testa palo con una regolazione da 0° a +20°, e su braccio con una regolazione da +5° a -20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale rispetto al piano stradale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø60 mm (Ø32-Ø42-Ø48 mm realizzabili con apposito accessorio riduttore opzionale - attacco per Ø76mm opzionale) Optica 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 @ 400mA, Ts=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K, 3000K 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. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: ? 85% 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". Gruppo ottico I-TRON 1 con attacco "ZHAGA SUPERIORE" 2Z8 STU/S03 4.5-4M, composto da 4 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 15596lm e flusso apparecchio 13570lm, efficienza apparecchio 135lm/W, avente di 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 > 0.95; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso: SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita. Fino a 10kV CM/DM in CL1 e CL2 Connessione di rete per cavi fino a 4 mm2 Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Grado di resistenza: IK09 Superficie laterale: 0.04mq Superficie piana: 0.16mq Peso max 7kg Coefficiente di forma 1.2 Marcatura CE. 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 Test di resistenza alla corrosione: >1440 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. IPEA A4+ in accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.) Prodotto garantito 5 anni.</p>	€/cadauno	493,28

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
68	AP.006	<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 - Report colorimetrico - Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione - Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. <p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte. EURO QUATTROCENTO SESSANTA OTTO /96</p> <p>Fornitura ed installazione di apparecchio stradale a led a sospensione tipo ITALO 2 URBAN TS di AEC con modulo Potenza 30,5/40W con attacco "ZHAGA SUPERIORE" - Presa 4 PIN (ZHAGA Book 18) costituito da: Apparecchio costituito da una struttura in pressofusione di alluminio a supporto dei gruppi elettrico, ottico e delle sorgenti luminose. Telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura è incernierata ed è bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox. Guarnizione poliuretana tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato con alettature che hanno 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 minima di 100.000 ore L90B10 @ Tq=25°C, 700mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa 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. Attacco in acciaio inox stampato per installazione a tesata con pressacavo e sistema di regolazione rotazionale per ottimizzare il flusso luminoso rispetto alla direzionalità della strada. Optica 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 (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K (3000K, 5700K in opzione) 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. Tra la parte dissipativa e il circuito LED è applicato uno strato di materiale termo-conduttivo atto a migliorare la continuità termica tra le parti. Gruppo ottico ITALO 2 URBAN TS 0F2H1 2moduli 4000K, composto da 2 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 4368/5530lm flusso apparecchio 3690/4720lm , avente distribuzione simmetrica per illuminazione a centro strada. Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: >= 85%±90% 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". TS: Ottica simmetrica per illuminazione a centro strada. Cablaggio composto da alimentatore elettronico monofase in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di sistema di sgancio rapido (su richiesta senza uso di utensili). Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525, 700mA. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita. Sezionatore di linea atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, consentendo all'operatore di intervenire nella massima sicurezza. 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. Peso 12 kg. Superficie esposta al vento Laterale 0.06 m². Superficie esposta al vento in pianta 0.25 m². Marcatura CE, ENEC.</p>	€/cadauno	468,96

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
69	AP.007	<p>Nome 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 - Report colorimetrico - Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione - Grafici Vita L80B10 in accordo alla EN 62722 - Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. <p>Prodotto garantito 5 anni da difetti di fabbricazione. Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte. EURO SETTECENTOCINQUANTATRE/18</p> <p>Fornitura ed installazione di apparecchio stradale a led a sospensione tipo ITALO 2 URBAN TS di AEC con modulo Potenza 76W con attacco "ZHAGA SUPERIORE" - Presa 4 PIN (ZHAGA Book 18) costituito da:</p> <p>Apparecchio costituito da una struttura in pressofusione di alluminio a supporto dei gruppi elettrico, ottico e delle sorgenti luminose.</p> <p>Telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura è incernierata ed è bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox.</p> <p>Guarnizione poliuretanica tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66.</p> <p>Apparecchio dotato di dispositivo di sicurezza che permette il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione.</p> <p>Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato con alettature che hanno 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 minima di 100.000 ore L90B10 @ Tq=25°C, 700mA.</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 anti graffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa 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>Attacco in acciaio inox stampato per installazione a tesata con pressacavo e sistema di regolazione rotazionale per ottimizzare il flusso luminoso rispetto alla direzionalità della strada.</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 (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K (3000K, 5700K in opzione) 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>Tra la parte dissipativa e il circuito LED è applicato uno strato di materiale termo-conduttivo atto a migliorare la continuità termica tra le parti.</p> <p>Gruppo ottico ITALO 2 URBAN TS 0F2H1 4.7-4M 4000K, composto da 4 moduli LED ad alta efficienza multi layer.</p> <p>Flusso nominale 11060lm flusso apparecchio 8990lm, avente distribuzione simmetrica per illuminazione a centro strada.</p> <p>Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione.</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%÷90%</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>TS: Ottica simmetrica per illuminazione a centro strada.</p> <p>Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di sistema di sgancio rapido (su richiesta senza uso di utensili).</p> <p>Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525, 700mA.</p> <p>Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.</p> <p>Sezionatore di linea atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, consentendo all'operatore di intervenire nella massima sicurezza.</p> <p>Connessione di rete per cavi fino a 4 mm2</p> <p>Pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm.</p>	€/cadauno	753,18

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
70	AP.008	<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. Peso 12 kg. Superficie esposta al vento Laterale 0.06 m2. Superficie esposta al vento in pianta 0.25 m2. Marcatura CE, ENEC. Nome 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 - 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 - Report colorimetrico - Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione - Grafici Vita L80B10 in accordo alla EN 62722 - Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. Prodotto garantito 5 anni da difetti di fabbricazione. Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte. EURO OTTOCENTODICIANNOVE/76</p> <p>Fornitura ed installazione di apparecchio urbano a led tipo ARYA di AEC con modulo Potenza 51,5W con attacco "ZHAGA SUPERIORE" - Presa 4 PIN (ZHAGA Book 18) costituito da: Apparecchio in pressofusione di alluminio UNI EN 1706, con corpo contenente i gruppi ottico e cablaggio. Sul corpo è fissato lo schermo, bloccato con apposite staffette e viti in acciaio inox. Sostegno del corpo illuminante con due aste sagomate e attacco palo integrato, in alluminio pressofuso UNI EN 1706 per installazione testa palo su diametri Ø60-76 mm. Guarnizione siliconica tra corpo e schermo, atta a garantire un grado di protezione IP66. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria, con 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 un lifetime minimo 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 schermo in vetro piano temperato antigraffio spessore 5mm, con serigrafia decorativa atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Grado di protezione apparecchio IP66 - IK08 Pluriprocesso 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. Optica composta da moduli LED priva di lenti in materiale plastico esposte all'esterno. I moduli sono dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sottovuoto di argento 99.95%. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=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 ARYA con attacco "ZHAGA SUPERIORE" 2Z8 4.5 2M, composto da 2 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 7798lm e flusso apparecchio 5990/6110lm. Efficienza apparecchio 116/118 lm/W Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione e di scegliere tra le 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". Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile. 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 alla rete mediante cavo uscente multipolare. Connettore esterno volante IP66/67 per cavi di sezione max 2.5mm2 in opzione. 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 in opzione. Tenuta all'impulso apparecchio fino a 10kV. Tenuta all'impulso apparecchio con SPD ozionale 10kV / 10kV modo comune e differenziale. Peso 7.1 kg. Superficie esposta al vento Laterale 0.05 m2. Superficie esposta al vento in pianta 0.17 m2.</p>	€/cadauno	819,76

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
71	AP.009	<p>Marcatura CE.</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 - Report fotometrico - Report colorimetrico - Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione - Grafici Vita L80B10 in accordo alla EN 62722 <p>Prodotto garantito 5 anni da difetti di fabbricazione.</p> <p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO QUATTROCENTO SESSANTAUNO/65</p> <p>Fornitura ed installazione di Lanterna artistica a pianta quadrata adatta per applicazione portata, riprodotte modelli d'epoca a led tipo LF13 LED iBox SMART 0F2H1 4.5-2Moduli Potenza 31W di AEC costituito da:</p> <p>Profilati in acciaio UNI EN 10025 pressopiegati ed elettrosaldati. Duomo superiore in lastra di alluminio opportunamente sagomata. Sostegno a quadrupede in pressofusione di alluminio. Chiusure laterali inferiori assenti, chiusura superiore in acciaio.</p> <p>Pomelli di chiusura in alluminio. Guida interna passacavo. Traverse senza guida porta vetro. Ispezione del vano accessori tramite apertura della parte superiore della lanterna.</p> <p>Attacco per applicazione portata Ø 1/2" gas.</p> <p>Modulo ottico costituito da una struttura in pressofusione di alluminio con tenore di rame <1%, a supporto dei gruppi elettrico, ottico e delle sorgenti luminose.</p> <p>Gruppo ottico protetto da vetro PCG antigraffio spessore 4mm, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Grado IK08 - IP66</p> <p>Sistema di fissaggio del modulo ottico in acciaio inox, solidale al corpo.</p> <p>Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato con alettature che hanno 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, 700mA.</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 (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore 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 LF13 iBox smart STU/S05/S 0F2H1 4.5- 2M, composto da 2 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 4368 lm e flusso apparecchio 2800lm, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi.</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 di 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>Cablaggio su piastra porta alimentatore rimovibile, composto da alimentatore IP67, elettronico monocanale in classe II/I, con marchio ENEC, alloggiato sul modulo ottico su piastra facilmente estraibile.</p> <p>Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525, 700mA.</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>Predisposto per il sistema di regolazione "WL" - Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio</p> <p>Connessione di rete con cavo uscente H05RN-F 3x1mm2, connettore IP68 per cavi fino a 2.5 mm2 in opzione.</p> <p>Protezione delle parti metalliche tramite processo di fosfocromatazione o equivalente trattamento di rivestimento nanoceramico e successiva verniciatura con polveri poliestere.</p> <p>Colore Grafite (Cod. 01).</p> <p>Altre caratteristiche:</p> <p>Dimensioni: 420x420x780mm</p> <p>Classe di isolamento: II</p> <p>Peso massimo: 12Kg.</p> <p>Grado di protezione: Vano ottico IP66, cablaggio IP67.</p> <p>Superficie esposta al vento Laterale 0,1 m2.</p> <p>Superficie esposta al vento in pianta 0,18 m2.</p> <p>Coefficiente di forma 1.2.</p> <p>Marcatura CE.</p> <p>Nome di riferimento:</p>	€/cadauno	461,65

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
72	AP.010	<p>EN 60598-1, EN 60598-1-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227 Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte. EURO SEICENTOVENTITRE/23</p> <p>Fornitura ed installazione di Lanterna artistica a pianta quadrata adatta per applicazione portata, riprodotte modelli d'epoca a led tipo LF13 LED iBox SMART 0F2H1 4.5-3Moduli Potenza 45W di AEC costituito da: Profilati in acciaio UNI EN 10025 pressopiegati ed elettrosaldati. Duomo superiore in lastra di alluminio opportunamente sagomata. Sostegno a quadrupede in pressofusione di alluminio. Chiusure laterali inferiori assenti, chiusura superiore in acciaio. Pomelli di chiusura in alluminio. Guida interna passacavo. Traverse senza guida porta vetro. Ispezione del vano accessori tramite apertura della parte superiore della lanterna. Attacco per applicazione portata Ø 1/2" gas. Modulo ottico costituito da una struttura in pressofusione di alluminio con tenore di rame <1%, a supporto dei gruppi elettrico, ottico e delle sorgenti luminose. Gruppo ottico protetto da vetro PCG anti graffio spessore 4mm, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Grado IK08 - IP66 Sistema di fissaggio del modulo ottico in acciaio inox, solidale al corpo. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato con alettature che hanno 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, 700mA. Optica 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 (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore 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 LF13 iBox smart S05 0F2H1 4.5- 3M, composto da 3 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 6552 lm e flusso apparecchio 4200lm, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi. Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione di funzionamento. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio di uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: 85% 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". Cablaggio su piastra porta alimentatore rimovibile, composto da alimentatore IP67, elettronico monocanale in classe II/I, con marchio ENEC, alloggiato sul modulo ottico su piastra facilmente estraibile. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525, 700mA. 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. LF13 iBox smart predisposta per il sistema di regolazione "WL" - Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio Connessione di rete con cavo uscente H05RN-F 3x1mm2, connettore IP68 per cavi fino a 2.5 mm2 in opzione. Protezione delle parti metalliche tramite processo di fosfocromatazione o equivalente trattamento di rivestimento nanoceramico e successiva verniciatura con polveri poliestere. Colore Grafite (Cod. 01). Altre caratteristiche: Dimensioni: 420x420x780mm Classe di isolamento: II Peso massimo: 12Kg. Grado di protezione: Vano ottico IP66, cablaggio IP67. Superficie esposta al vento Laterale 0,1 m2. Superficie esposta al vento in pianta 0,18 m2. Coefficiente di forma 1.2. Marcatura CE. Norme di riferimento: EN 60598-1, EN 60598-1-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227 Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte. EURO SEICENTOSETTANTATRE/81</p>	€/cadauno	623,23
73	AP.011	<p>Fornitura ed installazione di Lanterna artistica a pianta quadrata adatta per applicazione portata, riprodotte modelli d'epoca a led tipo LF13 LED iBox SMART 0F3 4.7-2Moduli Potenza 53W di AEC costituito da: Profilati in acciaio UNI EN 10025 pressopiegati ed elettrosaldati. Duomo superiore in lastra di alluminio opportunamente sagomata. Sostegno a quadrupede in pressofusione di alluminio. Chiusure</p>	€/cadauno	673,81

A.T.P. Carcassi - Bordonaro - Prezzavento				Pag. 20
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
74	AP.012	<p>lateral inferiori assenti, chiusura superiore in acciaio.</p> <p>Pomelli di chiusura in alluminio. Guida interna passacavo. Traverse senza guida porta vetro. Ispezione del vano accessori tramite apertura della parte superiore della lanterna.</p> <p>Attacco per applicazione portata Ø 1/2" gas.</p> <p>Modulo ottico costituito da una struttura in pressofusione di alluminio con tenore di rame <1%, a supporto dei gruppi elettrico, ottico e delle sorgenti luminose.</p> <p>Gruppo ottico protetto da vetro PCG anti graffio spessore 4mm, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Grado IK08 - IP66</p> <p>Sistema di fissaggio del modulo ottico in acciaio inox, solidale al corpo.</p> <p>Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato con alettature che hanno 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, 700mA.</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 (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore 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 LF13 iBox smart STE-S 0F2H1 4.7- 2M, composto da 2 moduli LED ad alta efficienza multi layer. Flusso nominale 7470 lm e flusso apparecchio 4900lm, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi.</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 di uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.</p> <p>Efficienza ottica: 85%</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>Cablaggio su piastra porta alimentatore rimovibile, composto da alimentatore IP67, elettronico monocanale in classe II/I, con marchio ENEC, alloggiato sul modulo ottico su piastra facilmente estraibile.</p> <p>Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525, 700mA.</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>LF13 iBox smart predisposta per il sistema di regolazione "WL" - Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio.</p> <p>Connessione di rete con cavo uscente H05RN-F 3x1mm2, connettore IP68 per cavi fino a 2.5 mm2 in opzione.</p> <p>Protezione delle parti metalliche tramite processo di fosfocromatazione o equivalente trattamento di rivestimento nanoceramico e successiva verniciatura con polveri poliestere.</p> <p>Colore Grafite (Cod. 01).</p> <p>Altre caratteristiche:</p> <p>Dimensioni: 420x420x780mm</p> <p>Classe di isolamento: II</p> <p>Peso massimo: 12Kg.</p> <p>Grado di protezione: Vano ottico IP66, cablaggio IP67.</p> <p>Superficie esposta al vento Laterale 0,1 m2.</p> <p>Superficie esposta al vento in pianta 0,18 m2.</p> <p>Coefficiente di forma 1.2.</p> <p>Marcatura CE.</p> <p>Norme di riferimento:</p> <p>EN 60598-1, EN 60598-1-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.</p> <p>Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227</p> <p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO SEICENTOVENTICINQUE/15</p>	€/cadauno	625,15
		<p>Fornitura ed installazione di Lanterna artistica a pianta quadrata adatta per applicazione portata, riprodotte modelli d'epoca a led tipo LF13 LED iBox SMART 0F2H1 4.5-4Moduli Potenza 58W di AEC costituito da:</p> <p>Profilati in acciaio UNI EN 10025 pressopiegati ed elettrosaldati. Duomo superiore in lastra di alluminio opportunamente sagomata. Sostegno a quadrupede in pressofusione di alluminio. Chiusure laterali inferiori assenti, chiusura superiore in acciaio.</p> <p>Pomelli di chiusura in alluminio. Guida interna passacavo. Traverse senza guida porta vetro. Ispezione del vano accessori tramite apertura della parte superiore della lanterna.</p> <p>Attacco per applicazione portata Ø 1/2" gas.</p> <p>Modulo ottico costituito da una struttura in pressofusione di alluminio con tenore di rame <1%, a supporto dei gruppi elettrico, ottico e delle sorgenti luminose.</p> <p>Gruppo ottico protetto da vetro PCG anti graffio spessore 4mm, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Grado IK08 - IP66</p> <p>Sistema di fissaggio del modulo ottico in acciaio inox, solidale al corpo.</p> <p>Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato con alettature che hanno la funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno e mantenere</p>		

A.T.P. Carcassi - Bordonaro - Prezzavento				Pag. 21
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore L90B10 @ Tq=25°C, 700mA.</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 (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore 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 LF13 iBox smart S05 0F2H1 4.5- 4M, composto da 4 moduli LED ad alta efficienza multi layer.</p> <p>Flusso nominale 8736 lm e flusso apparecchio 5430lm, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi.</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 di uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.</p> <p>Efficienza ottica: 85%</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>Cablaggio su piastra porta alimentatore rimovibile, composto da alimentatore IP67, elettronico monocanale in classe II/I, con marchio ENEC, alloggiato sul modulo ottico su piastra facilmente estraibile.</p> <p>Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525, 700mA.</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>LF13 iBox smart predisposta per il sistema di regolazione "WL" - Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio</p> <p>Connessione di rete con cavo uscente H05RN-F 3x1mm2, connettore IP68 per cavi fino a 2.5 mm2 in opzione.</p> <p>Protezione delle parti metalliche tramite processo di fosfocromatazione o equivalente trattamento di rivestimento nanoceramico e successiva verniciatura con polveri poliestere.</p> <p>Colore Grafite (Cod. 01).</p> <p>Altre caratteristiche:</p> <p>Dimensioni: 420x420x780mm</p> <p>Classe di isolamento: II</p> <p>Peso massimo: 12Kg.</p> <p>Grado di protezione: Vano ottico IP66, cablaggio IP67.</p> <p>Superficie esposta al vento Laterale 0,1 m2.</p> <p>Superficie esposta al vento in pianta 0,18 m2.</p> <p>Coefficiente di forma 1.2.</p> <p>Marchatura CE.</p> <p>Norme di riferimento:</p> <p>EN 60598-1, EN 60598-1-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547 , EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.</p> <p>Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227</p> <p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO SETTECENTOOTTO/38</p>	€/cadauno	708,38
75	AP.013	<p>Fornitura ed installazione di Lanterna artistica a pianta quadrata adatta per applicazione portata, riprodotte modelli d'epoca a led tipo SI08 iBox SMART 0F2H1 S05 4.5-1M 16,5W di AEC costituito da:</p> <p>profilati in acciaio UNI EN 10025 pressopiegati ed elettrosaldati. Duomo superiore in lastra di alluminio opportunamente sagomata. Sostegno a quadripede in piatto di acciaio zincato. Pomelli di chiusura in alluminio. Guide interne passacavo. Attacco per applicazione portata Ø 3/8" gas.</p> <p>Ispezione del vano accessori tramite apertura della parte superiore della lanterna. Chiusure laterali inferiori assenti, chiusura superiore in acciaio.</p> <p>Modulo ottico costituito da una struttura in pressofusione di alluminio con tenore di rame <1%, a supporto dei gruppi elettrico, ottico e delle sorgenti luminose.</p> <p>Gruppo ottico protetto da vetro PCG anti graffio spessore 4mm, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Grado IK08 - IP66</p> <p>Sistema di fissaggio del modulo ottico in acciaio inox, solidale al corpo.</p> <p>Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare, realizzato con alettature che hanno 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, 700mA.</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 sottovuoto 99.95%.</p> <p>Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=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 SI08 iBox smart S05 0F2H1 4.5-1M, composto da 1 modulo LED ad alta efficienza multi layer.</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>Flusso nominale 2124 lm e flusso apparecchio 1430lm, avente distribuzione asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi</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 di uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.</p> <p>Efficienza ottica: ? 85%</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>Cablaggio su piastra porta alimentatore rimovibile, composto da alimentatore IP67, elettronico monocanale in classe II/I, con marchio ENEC, alloggiato sul modulo ottico su piastra facilmente estraibile.</p> <p>Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525, 700mA.</p> <p>Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni.</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>SI08 iBox smart predisposta per il sistema di regolazione "WL" - Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio</p> <p>Connessione di rete con cavo uscente H05RN-F 3x1mm2, connettore IP68 per cavi fino a 2.5 mm2 in opzione.</p> <p>Protezione delle parti metalliche tramite processo di fosfocromatazione o equivalente trattamento di rivestimento nanoceramico e successiva verniciatura con polveri poliestere.</p> <p>Colore Grafite (Cod. 01).</p> <p>Altre caratteristiche:</p> <p>Dimensioni: 320x320x610mm</p> <p>Classe di isolamento: II, I</p> <p>Peso 7.5 Kg.</p> <p>Grado di protezione: Vano ottico IP66.</p> <p>Superficie esposta al vento Laterale 0,09 m2.</p> <p>Superficie esposta al vento in pianta 0,10 m2.</p> <p>Potenza assorbita 16,5W</p> <p>Coefficiente di forma 1.2.</p> <p>Marchatura CE.</p> <p>Norme di riferimento:</p> <p>EN 60598-1, EN 60598-1-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.</p> <p>Test di resistenza alla corrosione: 1500 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227</p> <p>Completo di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO CINQUECENTOCINQUANTATRE/45</p>	€/cadauno	553,45
76	AP.014	<p>Fornitura ed installazione di proiettore a led orientabile per esterni, costituito da:</p> <p>Corpo e anello di chiusura in acciaio inossidabile AISI 304.</p> <p>Vetro temperato trasparente.</p> <p>Guarnizione in gomma siliconica.</p> <p>Riflettore speculare sfaccettato per fascio luminoso da 36° / 24° / 12°.</p> <p>Modello da 9W equipaggiato con un LED di colore bianco 4000K, 3000K, 2700K.</p> <p>Fornitura completa di driver integrato.</p> <p>CRI80. Durata di vita: 50000h, L80B10.</p> <p>Minima tolleranza di colore: 3MacAdam (3SDCM).</p> <p>Compreso, di fissaggio a terra con picchetto o su pavimentazione, di connettore IP68 a 3 vie e di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a regime.</p> <p>EURO CENTOTRENTATRE/35</p>	€/cadauno	133,35
77	AP.015	<p>Fornitura ed installazione di proiettore a led per esterni tipo GALILEO 2 0F6 ASC-6W 4.7-4M</p> <p>Potenza 201W di AEC, costituito da:</p> <p>Corpo vano ottico in pressofusione di alluminio UNI EN 1706 contenente il gruppo ottico e le sorgenti luminose. Al corpo è fissato con viti in acciaio INOX, il telaio porta vetro in pressofusione di alluminio UNI EN 1706. Tale telaio garantisce anche l'anti caduta del vetro.</p> <p>Guarnizione poliuretanica tra corpo ottico e vetro atta a garantire un grado di protezione IP66.</p> <p>Sistema di dissipazione periferica, realizzato con condotti che hanno la funzione di creare un flusso laminare d'aria, per garantire un'ottimale dissipazione termica e ridurre il deposito di polveri sul corpo prodotto, affinché la temperatura di giunzione dei LED garantisca una vita minima di 100.000 ore L90B10 @ Ta=25°C, 525mA.</p> <p>Corpo Ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali.</p> <p>Ottica composta da moduli LED, priva di lenti esposte in materiale plastico. I moduli sono dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%.</p> <p>Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K (3000K, 5700K in opzione) 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>Tra la parte dissipativa e il circuito LED è applicato uno strato di materiale termo-conduttivo atto a migliorare la continuità termica tra le parti.</p>		

A.T.P. Carcassi - Bordonaro - Prezzavento				Pag. 23
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>Gruppo ottico GALILEO 2 0F6 ASC-6W 4.7-4M, composto da 4 moduli LED ad alta efficienza multi layer.</p> <p>Flusso nominale 29880 lm e flusso apparecchio 24340 lm, avente ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana (0F3)</p> <p>Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione.</p> <p>Gruppo ottico rimovibile.</p> <p>Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili.</p> <p>Disponibilità di molteplici curve fotometriche a geometria variabile.</p> <p>Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade".</p> <p>Gruppo di alimentazione esterno realizzato in pressofusione di alluminio UNI EN 1706 e solidale al corpo ottico, composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del corpo su piastra facilmente estraibile.</p> <p>Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED standard a 525 mA/700mA.</p> <p>Protezione termica e protezione contro corto circuito. SPD Integrato, 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.</p> <p>Proiettore predisposto per il sistema di regolazione "WL" - Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio.</p> <p>L'apparecchio è predisposto per vari tipi di fissaggi quali staffe proiettore e staffe a parete regolabili</p> <p>Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura estema con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza alla corrosione.</p> <p>Connessione alla rete e tra vano ottico/alimentazione mediante connettore esterno volante IP66/68 per cavi di sezione max 2.5mm².</p> <p>Diametro esterno complessivo del cavo pari a 9÷12mm.</p> <p>Pressacavo metallico M20x1.5mm per cavi sezione max Ø13mm.</p> <p>Altre caratteristiche:</p> <p>Peso Max (incluso staffa C): 20,3 kg</p> <p>Grado di protezione vano cablaggio e ottiche: IP66.</p> <p>Marcatura CE.</p> <p>Certificazione ENEC.</p> <p>Norme di riferimento:</p> <p>EN 60598-1, EN 60598 2-3, EN 60598 2-5, EN 62471, EN 55015, EN 61547 , EN 61000-3-2, EN 61000-3-3</p> <p>Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227.</p> <p>Prodotto garantito 5 anni.</p> <p>Compreso, di fissaggio a terra con picchetto o su pavimentazione, di connettore IP68 a 3 vie e di ogni onere e magistero per dare l'apparecchio funzionante a regime.</p> <p>EURO SEICENTOQUARANTADUE/95</p>	€/cadauno	642,95
78	AP.016	<p>Smontaggio di plafoniera esistente di qualsiasi tipologia ed altezza mediante l'utilizzo di idonei mezzi, messa in sicurezza dell'impianto e compreso di ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte con esclusione degli oneri di conferimento a discarica degli stessi.</p> <p>EURO TRENTA/60</p>	€/cadauno	30,60
79	AP.017	<p>Smontaggio di plafoniera esistente di qualsiasi tipologia a pavimento mediante l'utilizzo di idonei mezzi, messa in sicurezza dell'impianto e compreso di ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte con esclusione degli oneri di conferimento a discarica degli stessi.</p> <p>EURO CINQUE/00</p>	€/cadauno	5,00
80	AP.018	<p>Rimozione del quadro elettrico esistente ivi compresi i collegamenti elettrici con onere del mantenimento dell'illuminazione stradale efficiente fino al montaggio del nuovo quadro, escluso degli oneri di conferimento a discarica e compreso di ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO QUARANTAQUATTRO/45</p>	€/cadauno	44,45
81	AP.019	<p>Fornitura ed installazione di quadro di comando per illuminazione pubblica tipo QMA01 di Gestart in colonnina stradale in VTR, tipo Conchiglia o similare, con basamento di rialzo ove richiesto, conforme alle norme CEI 17-1311, completo delle seguenti apparecchiature di tipo modulare per montaggio su guida DIN EN 50022:</p> <p>A. Appareto di telecontrollo con modem GSM incorporato per la gestione remota via web di: attività e stati degli interruttori, riarmi automatici e manuali degli interruttori, interruttore astronomico e crepuscolare interfacciato con sonda di luminosità e display per la visualizzazione orari di accensione/spengimento e programmazione locale; lettura degli apparati di analisi elettrica installati sul quadro, lettura dei consumi dal gruppo di misura del gestore rete;</p> <p>B. Batteria tampone di sistema;</p> <p>C. Appareto di analisi elettrica con visualizzazione, sia locale che remota, di tutti i parametri elettrici (tensioni, correnti, cos-fi, energia attiva/reattiva/apparente) compresi i valori relativi alle correnti di dispersione; soglie di dispersione (Id) leggibili e modificabili da remoto per singola linea (soglia e tempi di intervento).</p> <p>D. Scaricatori di sovratensione tipo T2 monofase</p> <p>E. Interruttore magnetotermico generale con contatto ausiliario;</p> <p>E.1. n.1 interruttore 2 poli 32A p.i. 10 kA curva C</p> <p>F. Interruttore magnetotermico protezione bobine contattori/motori di riarmo;</p> <p>F.1 n.1 interruttore 2 poli 10A p.i. 10kA curva C (Alimentazione telecontrollo+motori+</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
82	AP.020	<p>Analizzatore di rete+ differenziali); G. Interruttori magnetotermici differenziali motorizzati (uscite di potenza) con contatti ausiliari. Logica di riarmo programmabile da remoto (cicli e numero di riarmi, con verifica della presenza operatore al q.e. e blocco del sistema) senza autorestart locale. G.1 n.1 interruttore 2 poli 16A p.i. 10kA curva C id 0,3A + motori H. Contattori con contatti ausiliari; H.1 n.1 contattore 4 poli 63A I. Sensore apertura porta; J. Morsetti di potenza;</p> <p>Il suddetto quadro dovrà essere gestibile tramite applicativo software su piattaforma cloud (Software as a Service) per la telegestione passiva (Stati) e attiva (Manovre da remoto) di tutte le attività del quadro elettrico caratterizzato delle seguenti modalità e logiche di funzionamento specifiche: A. Accesso degli Utenti via web browser in protocollo HTTPS e autorizzazione con login e password; B. Accensioni e/o spegnimenti degli impianti da computer remoti oppure mediante telefonia mobile; C. Analisi degli stati e lettura parametri elettrici e di dispersione; D. Monitoraggio di assenza tensione e relativa allarmistica programmabile; E. Monitoraggio apertura sportello quadro; F. Possibilità di accensione impianti via cellulare o da interfaccia da parte del personale operativo (con ricono-scimento identità del chiamante filtrato dal sistema); G. Telecontrollo e telemanovra da remoto degli interruttori di linea del quadro elettrico in caso di intervento dei medesimi o per semplice necessità di manovra; H. Controllo da remoto dei parametri elettrici del quadro ed allerta automatica del personale addetto alla manu-tenzione in caso di anomalie di funzionamento; I. Definizione di accensioni/spegnimenti dei punti luce afferenti ai quadri con programmazioni temporali pre-stabilite o inoltrare comandi da remoto prioritari; J. Registrazione ed archiviazione di eventi e stati elettrici del quadro di I.P. con archivio storico dei funzionamenti, a cominciare dalla semplice apertura-chiusura dello sportello di protezione, compresa la registrazione di tutte le manovre e richieste di stato inoltrate al medesimo; K. Telelettura di misure elettriche di significativa importanza, come le correnti di dispersione con soglie differenziate di allerta; L. Calcolo delle accensioni e spegnimenti degli impianti di illuminazione pubblica in relazione alla georeferenziazione del quadro, con personalizzazione dei tempi di offset opzionali; M. Controllo delle logiche relative all'orologio astronomico e/o interruttore crepuscolare nelle modalità: indivi-duale, combinata e prioritaria; N. Rappresentazione sinottica dello stato dei componenti del quadro (tipo e posizione degli interruttori), consultazione dell'archivio stati, completa personalizzazione delle modalità di gestione dei medesimi (tempi e numero dei riarmi); O. Blocco automatico delle funzionalità di riarmo del quadro elettrico in presenza dell'Operatore; P. Capacità di importazione di coordinate GPS dei punti luce anche da sistemi GIS e relativa visualizzazione, unitamente al quadro elettrico afferente, su mappa all'interno dell'applicativo web; Q. Possibilità di integrazione con sistema di telecontrollo punto-punto con controllo di dimming e parametri elettrici del singolo punto luce;</p> <p>Il cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavo unipolare FS17 450/750V di sezione adeguata, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, di colore diverso per i conduttori di fase e di colore blu per il neutro, muniti di capicorda e opportunamente numerati, morsettieria in uscita della sezione da 16/25 mmq, I cavi saranno contenuti in apposita canaletta di cablaggio per quadri. Cartellinatura sulle apparecchiature eseguita con materiale plastificato e inchiostro indelebile. Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a regime. EURO QUATTROMILASEICENTOTRENTAUNO/15</p> <p>Fornitura ed installazione di quadro di comando per illuminazione pubblica tipo QMA01+DISP di Gestart in colonnina stradale in VTR, tipo Conchiglia o similare, con basamento di rialzo ove richiesto, conforme alle norme CEI 17-1311, completo delle seguenti apparecchiature di tipo modulare per montaggio su guida DIN EN 50022: A. Apparato di telecontrollo con modem GSM incorporato per la gestione remota via web di: attività e stati degli interruttori, riarmi automatici e manuali degli interruttori, interruttore astronomico e crepuscolare interfacciato con sonda di luminosità e display per la visualizzazione orari di accensione/spegnimento e programmazione locale; lettura degli apparati di analisi elettrica installati sul quadro, lettura dei consumi dal gruppo di misura del gestore rete; B. Batteria tampone di sistema; C. Apparato di analisi elettrica con visualizzazione, sia locale che remota, di tutti i parametri elettrici (tensioni, correnti, cos-fi, energia attiva/reattiva/apparente) compresi i valori relativi alle correnti di dispersione; soglie di dispersione (Id) leggibili e modificabili da remoto per singola linea (soglia e tempi di intervento). D. Scaricatori di sovratensione tipo T2 monofase E. Interruttore magnetotermico generale con contatto ausiliario; E.1. n.1 interruttore 2 poli 63A p.i. 10 kA curva C F. Interruttore magnetotermico protezione bobine contattori/motori di riarmo; F.1 n.1 interruttore 2 poli 10A p.i. 10kA curva C (Alimentazione telecontrollo+motori+ Analizzatore di rete+differenziali); G. Interruttori magnetotermici differenziali motorizzati (uscite di potenza) con contatti ausiliari. Logica di riarmo programmabile da remoto (cicli e numero di riarmi, con verifica della presenza operatore al q.e. e blocco del sistema) senza autorestart locale.</p>	€/cadauno	4.631,15

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
83	AP.021	<p>G.1 n.1 interruttore 2 poli 16A p.i. 10kA curva C id 0,3A + motori H. Contattori con contatti ausiliari; H.1 n.1 contattore 4 poli 63° I. Interruttore magnetotermico differenziale per carichi esogeni; I.1 n.1 interruttore 2 poli 32A p.i. 10kA curva C id 0,03A J. Sensore apertura porta K. Morsetti di potenza;</p> <p>Il suddetto quadro dovrà essere gestibile tramite applicativo software su piattaforma cloud (Software as a Service) per la telegestione passiva (Stati) e attiva (Manovre da remoto) di tutte le attività del quadro elettrico caratterizzato delle seguenti modalità e logiche di funzionamento specifiche: A. Accesso degli Utenti via web browser in protocollo HTTPS e autorizzazione con login e password; B. Accensioni e/o spegnimenti degli impianti da computer remoti oppure mediante telefonia mobile; C. Analisi degli stati e lettura parametri elettrici e di dispersione; D. Monitoraggio di assenza tensione e relativa allarmistica programmabile; E. Monitoraggio apertura sportello quadro; F. Possibilità di accensione impianti via cellulare o da interfaccia da parte del personale operativo (con ricono-scimento identità del chiamante filtrato dal sistema); G. Telecontrollo e telemanovra da remoto degli interruttori di linea del quadro elettrico in caso di intervento dei medesimi o per semplice necessità di manovra; H. Controllo da remoto dei parametri elettrici del quadro ed allerta automatica del personale addetto alla manu-tenzione in caso di anomalie di funzionamento; I. Definizione di accensioni/spegnimenti dei punti luce afferenti ai quadri con programmazioni temporali pre-stabilite o inoltrare comandi da remoto prioritari; J. Registrazione ed archiviazione di eventi e stati elettrici del quadro di I.P. con archivio storico dei funzionamenti, a cominciare dalla semplice apertura-chiusura dello sportello di protezione, compresa la registrazione di tutte le manovre e richieste di stato inoltrate al medesimo; K. Telelettura di misure elettriche di significativa importanza, come le correnti di dispersione con soglie differenziate di allerta; L. Calcolo delle accensioni e spegnimenti degli impianti di illuminazione pubblica in relazione alla georeferenziazione del quadro, con personalizzazione dei tempi di offset opzionali; M. Controllo delle logiche relative all'orologio astronomico e/o interruttore crepuscolare nelle modalità: indivi-duale, combinata e prioritaria; N. Rappresentazione sinottica dello stato dei componenti del quadro (tipo e posizione degli interruttori), consultazione dell'archivio stati, completa personalizzazione delle modalità di gestione dei medesimi (tempi e numero dei riarmi); O. Blocco automatico delle funzionalità di riarmo del quadro elettrico in presenza dell'Operatore; P. Capacità di importazione di coordinate GPS dei punti luce anche da sistemi GIS e relativa visualizzazione, unitamente al quadro elettrico afferente, su mappa all'interno dell'applicativo web; Q. Possibilità di integrazione con sistema di telecontrollo punto-punto con controllo di dimming e parametri elettrici del singolo punto luce;</p> <p>Il cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavo unipolare FS17 450/750V di sezione adeguata, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, di colore diverso per i conduttori di fase e di colore blu per il neutro, muniti di capicorda e opportunamente numerati, morsettiera in uscita della sezione da 16/25 mmq, I cavi saranno contenuti in apposita canaletta di cablaggio per quadri. Cartellinatura sulle apparecchiature eseguita con materiale plastificato e inchiostro indelebile. Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a regime. EURO QUATTROMILAOTTOCENTODUE/97</p> <p>Fornitura ed installazione di quadro di comando per illuminazione pubblica tipo QTA01 di Gestart in colonnina stradale in VTR, tipo Conchiglia o similare, con basamento di rialzo ove richiesto, conforme alle norme CEI 17-1311, completo delle seguenti apparecchiature di tipo modulare per montaggio su guida DIN EN 50022: A. Apparato di telecontrollo con modem GSM incorporato per la gestione remota via web di: attività e stati degli interruttori, riarmi automatici e manuali degli interruttori, interruttore astronomico e crepuscolare interfacciato con sonda di luminosità e display per la visualizzazione orari di accensione/spegnimento e programmazione locale; lettura degli apparati di analisi elettrica installati sul quadro, lettura dei consumi dal gruppo di misura del gestore rete; B. Batteria tampone di sistema; C. Apparato di analisi elettrica con visualizzazione, sia locale che remota, di tutti i parametri elettrici (tensioni, correnti, cos-fi, energia attiva/reattiva/apparente) compresi i valori relativi alle correnti di dispersione; soglie di dispersione (Id) leggibili e modificabili da remoto per singola linea (soglia e tempi di intervento). D. Scaricatori di sovratensione tipo T2 trifase E. Interruttore magnetotermico generale con contatto ausiliario; E.1 n.1 interruttore 4 poli 32A p.i. 10 kA curva C F. Morsettiera per la distribuzione elettrica interna; F.1 n.1 morsettiera 4 vie 100A G. Interruttore magnetotermico protezione bobine contattori/motori di riarmo; G.1 n.1 interruttore 4 poli 10A p.i. 10kA curva C (Alimentazione telecontrollo+motori+ Analizzatore di rete+differenziali); H. Interruttori magnetotermici differenziali motorizzati (uscite di potenza) con contatti ausiliari. Logica di riarmo programmabile da remoto (cicli e numero di riarmi, con verifica della presenza operatore al q.e. e blocco del sistema) senza autorestart locale.</p>	€/cadauno	4.802,97

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
84	AP.022	<p>H.1 n.1 interruttore 4 poli 16A p.i. 10kA curva C id 0,3A + motori I. Contattori con contatti ausiliari; I.1 n.1 contattore 4 poli 63A J. Interruttori su uscite di potenza R-S-T; J.1 n.3 interruttore sezionatore 1 polo 40A K. Sensore apertura porta; L. Morsetti di potenza;</p> <p>Il suddetto quadro dovrà essere gestibile tramite applicativo software su piattaforma cloud (Software as a Service) per la telegestione passiva (Stati) e attiva (Manovre da remoto) di tutte le attività del quadro elettrico caratterizzato delle seguenti modalità e logiche di funzionamento specifiche: A. Accesso degli Utenti via web browser in protocollo HTTPS e autorizzazione con login e password; B. Accensioni e/o spegnimenti degli impianti da computer remoti oppure mediante telefonia mobile; C. Analisi degli stati e lettura parametri elettrici e di dispersione; D. Monitoraggio di assenza tensione e relativa allarmistica programmabile; E. Monitoraggio apertura sportello quadro; F. Possibilità di accensione impianti via cellulare o da interfaccia da parte del personale operativo (con ricono-scimento identità del chiamante filtrato dal sistema); G. Telecontrollo e telemanovra da remoto degli interruttori di linea del quadro elettrico in caso di intervento dei medesimi o per semplice necessità di manovra; H. Controllo da remoto dei parametri elettrici del quadro ed allerta automatica del personale addetto alla manu-tenzione in caso di anomalie di funzionamento; I. Definizione di accensioni/spegnimenti dei punti luce afferenti ai quadri con programmazioni temporali pre-stabilite o inoltrare comandi da remoto prioritari; J. Registrazione ed archiviazione di eventi e stati elettrici del quadro di I.P. con archivio storico dei funziona-menti, a cominciare dalla semplice apertura-chiusura dello sportello di protezione, compresa la registrazione di tutte le manovre e richieste di stato inoltrate al medesimo; K. Telelettura di misure elettriche di significativa importanza, come le correnti di dispersione con soglie differen-ziate di allerta; L. Calcolo delle accensioni e spegnimenti degli impianti di illuminazione pubblica in relazione alla georeferen-ziazione del quadro, con personalizzazione dei tempi di offset opzionali; M. Controllo delle logiche relative all'orologio astronomico e/o interruttore crepuscolare nelle modalità: indivi-duale, combinata e prioritaria; N. Rappresentazione sinottica dello stato dei componenti del quadro (tipo e posizione degli interruttori), consul-tazione dell'archivio stati, completa personalizzazione delle modalità di gestione dei medesimi (tempi e nu-mero dei riarmi); O. Blocco automatico delle funzionalità di riarmo del quadro elettrico in presenza dell'Operatore; P. Capacità di importazione di coordinate GPS dei punti luce anche da sistemi GIS e relativa visualizzazione, unitamente al quadro elettrico afferente, su mappa all'interno dell'applicativo web; Q. Possibilità di integrazione con sistema di telecontrollo punto-punto con controllo di dimming e parametri elet-trici del singolo punto luce;</p> <p>Il cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavo unipolare FS17 450/750V di sezione adeguata, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, di colore diverso per i conduttori di fase e di colore blu per il neutro, muniti di capicorda e opportunamente numerati, morsettiera in uscita della sezione da 16/25 mmq, I cavi sa-ranno contenuti in apposita canaletta di cablaggio per quadri. Cartellinatura sulle apparecchiature eseguita con mate-riale plastificato e inchiostro indelebile.</p> <p>Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a regime. EURO CINQUEMILADUECENTOOTTANTADUE/90</p> <p>Fornitura ed installazione di quadro di comando per illuminazione pubblica tipo QTA01+GENQ24 di Gestart in colonnina stradale in VTR, tipo Conchiglia o similare, con basamento di rialzo ove richiesto, conforme alle norme CEI 17-1311, completo delle seguenti apparecchiature di tipo modulare per montaggio su guida DIN EN 50022:</p> <p>A. Apparato di telecontrollo con modem GSM incorporato per la gestione remota via web di: attività e stati degli interruttori, riarmi automatici e manuali degli interruttori, interruttore astronomico e crepuscolare interfacciato con sonda di luminosità e display per la visualizzazione orari di accensione/spegnimento e programmazione locale; lettura degli apparati di analisi elettrica installati sul quadro, lettura dei consumi dal gruppo di misura del gestore rete; B. Batteria tampone di sistema; C. Apparato di analisi elettrica con visualizzazione, sia locale che remota, di tutti i parametri elettrici (tensioni, correnti, cos-fi, energia attiva/reattiva/apparente) compresi i valori relativi alle correnti di dispersione; soglie di dispersione (Id) leggibili e modificabili da remoto per singola linea (soglia e tempi di intervento). D. Scaricatori di sovratensione tipo T2 trifase E. Interruttore magnetotermico generale con contatto ausiliario; E.1. n.1 interruttore 4 poli 63A p.i. 10 kA curva C F. Morsettiera per la distribuzione elettrica interna; F.1 n.1 morsettiera 4 vie 100A G. Interruttore magnetotermico protezione bobine contattori/motori di riarmo; G.1 n.1 interruttore 4 poli 10A p.i. 10kA curva C (Alimentazione telecontrollo+motori+ Analizzatore di rete+differenziali); H. Interruttori magnetotermici differenziali motorizzati (uscite di potenza) con contatti ausiliari.</p>	€/cadauno	5.282,90

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
85	AP.023	<p>Logica di riarmo programmabile da remoto (cicli e numero di riarmi, con verifica della presenza operatore al q.e. e blocco del sistema) senza autorestart locale.</p> <p>H.1 n.1 interruttore 4 poli 16A p.i. 10kA curva C id 0,3A + motori</p> <p>I. Contattori con contatti ausiliari:</p> <p>I.1 n.1 contattore 4 poli 63A</p> <p>J. Interruttori su uscite di potenza R-S-T;</p> <p>J.1 n.3 interruttore sezionatore 1 polo 40A</p> <p>K. Interruttore magnetotermico differenziale generale per Q.24;</p> <p>K.1 n. 1 interruttore 4 poli 32A p.i. 10kA curva C id 0,03A</p> <p>L. Sensore apertura porta</p> <p>M. Morsetti di potenza;</p> <p>Il suddetto quadro dovrà essere gestibile tramite applicativo software su piattaforma cloud (Software as a Service) per la telegestione passiva (Stati) e attiva (Manovre da remoto) di tutte le attività del quadro elettrico caratterizzato delle seguenti modalità e logiche di funzionamento specifiche:</p> <p>A. Accesso degli Utenti via web browser in protocollo HTTPS e autorizzazione con login e password;</p> <p>B. Accensioni e/o spegnimenti degli impianti da computer remoti oppure mediante telefonia mobile;</p> <p>C. Analisi degli stati e lettura parametri elettrici e di dispersione;</p> <p>D. Monitoraggio di assenza tensione e relativa allarmistica programmabile;</p> <p>E. Monitoraggio apertura sportello quadro;</p> <p>F. Possibilità di accensione impianti via cellulare o da interfaccia da parte del personale operativo (con ricono-scimento identità del chiamante filtrato dal sistema);</p> <p>G. Telecontrollo e telemanovra da remoto degli interruttori di linea del quadro elettrico in caso di intervento dei medesimi o per semplice necessità di manovra;</p> <p>H. Controllo da remoto dei parametri elettrici del quadro ed allerta automatica del personale addetto alla manu-tenzione in caso di anomalie di funzionamento;</p> <p>I. Definizione di accensioni/spegnimenti dei punti luce afferenti ai quadri con programmazioni temporali pre-stabilite o inoltrare comandi da remoto prioritari;</p> <p>J. Registrazione ed archiviazione di eventi e stati elettrici del quadro di I.P. con archivio storico dei funzionamenti, a cominciare dalla semplice apertura-chiusura dello sportello di protezione, compresa la registrazione di tutte le manovre e richieste di stato inoltrate al medesimo;</p> <p>K. Telelettura di misure elettriche di significativa importanza, come le correnti di dispersione con soglie differenziate di allerta;</p> <p>L. Calcolo delle accensioni e spegnimenti degli impianti di illuminazione pubblica in relazione alla georeferenziazione del quadro, con personalizzazione dei tempi di offset opzionali;</p> <p>M. Controllo delle logiche relative all'orologio astronomico e/o interruttore crepuscolare nelle modalità: individuale, combinata e prioritaria;</p> <p>N. Rappresentazione sinottica dello stato dei componenti del quadro (tipo e posizione degli interruttori), consultazione dell'archivio stati, completa personalizzazione delle modalità di gestione dei medesimi (tempi e numero dei riarmi);</p> <p>O. Blocco automatico delle funzionalità di riarmo del quadro elettrico in presenza dell'Operatore;</p> <p>P. Capacità di importazione di coordinate GPS dei punti luce anche da sistemi GIS e relativa visualizzazione, unitamente al quadro elettrico afferente, su mappa all'interno dell'applicativo web;</p> <p>Q. Possibilità di integrazione con sistema di telecontrollo punto-punto con controllo di dimming e parametri elettrici del singolo punto luce;</p> <p>Il cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavo unipolare FS17 450/750V di sezione adeguata, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, di colore diverso per i conduttori di fase e di colore blu per il neutro, muniti di capicorda e opportunamente numerati, morsettiera in uscita della sezione da 16/25 mmq. I cavi saranno contenuti in apposita canalina di cablaggio per quadri. Cartellinatura sulle apparecchiature eseguita con materiale plastificato e inchiostro indelebile.</p> <p>Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a regime.</p> <p>EURO CINQUEMILASETTECENTONOVANTATRE/37</p> <p>Fornitura ed installazione di quadro di comando per illuminazione pubblica tipo QTA01-Q24 di Gestart in colonnina stradale in VTR, tipo Conchiglia o similare, con basamento di rialzo ove richiesto, conforme alle norme CEI 17-1311, completo delle seguenti apparecchiature di tipo modulare per montaggio su guida DIN EN 50022:</p> <p>A. Apparato di telecontrollo con modem GSM incorporato per la gestione remota via web di: attività e stati degli interruttori, riarmi automatici e manuali degli interruttori, interruttore astronomico e crepuscolare interfacciato con sonda di luminosità e display per la visualizzazione orari di accensione/spegnimento e programmazione locale; lettura degli apparati di analisi elettrica installati sul quadro, lettura dei consumi dal gruppo di misura del gestore rete;</p> <p>B. Batteria tampone di sistema;</p> <p>C. Apparato di analisi elettrica con visualizzazione, sia locale che remota, di tutti i parametri elettrici (tensioni, correnti, cos-fi, energia attiva/reattiva/apparente) compresi i valori relativi alle correnti di dispersione; soglie di dispersione (Id) leggibili e modificabili da remoto per singola linea (soglia e tempi di intervento).</p> <p>D. Scaricatori di sovratensione tipo T2 trifase</p> <p>E. Interruttore magnetotermico generale con contatto ausiliario;</p> <p>E.1. n.1 interruttore 4 poli 20A p.i. 10 kA curva C</p> <p>F. Morsettiera per la distribuzione elettrica interna;</p> <p>F.1 n.1 morsettiera 4 vie 100A</p>	€/cadauno	5.793,37

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
86	AP.024	<p>G. Interruttore magnetotermico protezione bobine contattori/motori di riarmo; G.1 n.1 interruttore 4 poli 10A p.i. 10kA curva C (Alimentazione telecontrollo+motori+ Analizzatore di rete+ differenziali); H. Interruttori magnetotermici differenziali motorizzati (uscite di potenza) con contatti ausiliari. Logica di riarmo programmabile da remoto (cicli e numero di riarmi, con verifica della presenza operatore al q.e. e blocco del sistema) senza autostart locale. H.1 n.1 interruttore 4 poli 16A p.i. 10kA curva C id 0,3A + motori I. Contattori con contatti ausiliari: I.1 n.1 contattore 4 poli 63A J. Interruttori su uscite di potenza R-S-T; J.1 n.3 interruttore sezionatore 1 polo 40A K. Sensore apertura porta; L. Morsetti di potenza;</p> <p>Il suddetto quadro dovrà essere gestibile tramite applicativo software su piattaforma cloud (Software as a Service) per la telegestione passiva (Stati) e attiva (Manovre da remoto) di tutte le attività del quadro elettrico caratterizzato dalle seguenti modalità e logiche di funzionamento specifiche: A. Accesso degli Utenti via web browser in protocollo HTTPS e autorizzazione con login e password; B. Accensioni e/o spegnimenti degli impianti da computer remoti oppure mediante telefonia mobile; C. Analisi degli stati e lettura parametri elettrici e di dispersione; D. Monitoraggio di assenza tensione e relativa allarmistica programmabile; E. Monitoraggio apertura sportello quadro; F. Possibilità di accensione impianti via cellulare o da interfaccia da parte del personale operativo (con ricono-scimento identità del chiamante filtrato dal sistema); G. Telecontrollo e telemanovra da remoto degli interruttori di linea del quadro elettrico in caso di intervento dei medesimi o per semplice necessità di manovra; H. Controllo da remoto dei parametri elettrici del quadro ed allerta automatica del personale addetto alla manu-tenzione in caso di anomalie di funzionamento; I. Definizione di accensioni/spegnimenti dei punti luce afferenti ai quadri con programmazioni temporali pre-stabilite o inoltrare comandi da remoto prioritari; J. Registrazione ed archiviazione di eventi e stati elettrici del quadro di I.P. con archivio storico dei funzionamenti, a cominciare dalla semplice apertura-chiusura dello sportello di protezione, compresa la registrazione di tutte le manovre e richieste di stato inoltrate al medesimo; K. Telelettura di misure elettriche di significativa importanza, come le correnti di dispersione con soglie differenziate di allerta; L. Calcolo delle accensioni e spegnimenti degli impianti di illuminazione pubblica in relazione alla georeferenziazione del quadro, con personalizzazione dei tempi di offset opzionali; M. Controllo delle logiche relative all'orologio astronomico e/o interruttore crepuscolare nelle modalità: indivi-duale, combinata e prioritaria; N. Rappresentazione sinottica dello stato dei componenti del quadro (tipo e posizione degli interruttori), consultazione dell'archivio stati, completa personalizzazione delle modalità di gestione dei medesimi (tempi e numero dei riarmi); O. Blocco automatico delle funzionalità di riarmo del quadro elettrico in presenza dell'Operatore; P. Capacità di importazione di coordinate GPS dei punti luce anche da sistemi GIS e relativa visualizzazione, unitamente al quadro elettrico afferente, su mappa all'interno dell'applicativo web; Q. Possibilità di integrazione con sistema di telecontrollo punto-punto con controllo di dimming e parametri elettrici del singolo punto luce;</p> <p>Il cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavo unipolare FS17 450/750V di sezione adeguata, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, di colore diverso per i conduttori di fase e di colore blu per il neutro, muniti di capicorda e opportunamente numerati, morsettiera in uscita della sezione da 16/25 mmq. I cavi saranno contenuti in apposita canaletta di cablaggio per quadri. Cartellinatura sulle apparecchiature eseguita con materiale plastificato e inchiostro indelebile.</p> <p>Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a regime. EURO CINQUEMILAQUATTROCENTOCINQUANTAUNO/45</p> <p>Fornitura ed installazione di quadro di comando per illuminazione pubblica tipo QTA02 di Gestart in colonnina stradale in VTR, tipo Conchiglia o similare, con basamento di rialzo ove richiesto, conforme alle norme CEI 17-1311, completo delle seguenti apparecchiature di tipo modulare per montaggio su guida DIN EN 50022:</p> <p>A. Apparato di telecontrollo con modem GSM incorporato per la gestione remota via web di: attività e stati degli interruttori, riarmi automatici e manuali degli interruttori, interruttore astronomico e crepuscolare interfacciato con sonda di luminosità e display per la visualizzazione orari di accensione/spegnimento e programmazione locale; lettura degli apparati di analisi elettrica installati sul quadro, lettura dei consumi dal gruppo di misura del gestore rete; B. Batteria tampone di sistema; C. Apparato di analisi elettrica con visualizzazione, sia locale che remota, di tutti i parametri elettrici (tensioni, correnti, cos-fi, energia attiva/reattiva/apparente) compresi i valori relativi alle correnti di dispersione; soglie di dispersione (Id) leggibili e modificabili da remoto per singola linea (soglia e tempi di intervento). D. Scaricatori di sovratensione tipo T2 trifase E. Interruttore magnetotermico generale con contatto ausiliario; E.1. n.1 interruttore 4 poli 40A p.i. 10 kA curva C</p>	€/cadauno	5.451,45

A.T.P. Carcassi - Bordonaro - Prezzavento				Pag. 29
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
87	AP.025	<p>F. Morsetti per la distribuzione elettrica interna; F.1 n.1 morsetti 4 vie 100A G. Interruttore magnetotermico protezione bobine contattori/motori di riarmo; G.1 n.1 interruttore 4 poli 10A p.i. 10kA curva C (Alimentazione telecomando+motori+ Analizzatore di rete+ differenziali); H. Interruttori magnetotermici differenziali motorizzati (uscite di potenza) con contatti ausiliari. Logica di riarmo programmabile da remoto (cicli e numero di riarmi, con verifica della presenza operatore al q.e. e blocco del sistema) senza autorestart locale. H.1 n.2 interruttore 4 poli 16A p.i. 10kA curva C id 0,3A + motori I. Contattori con contatti ausiliari: I.1 n.1 contattore 4 poli 63A J. Interruttori su uscite di potenza R-S-T; J.1 n.6 interruttore sezionatore 1 polo 40A K. Sensore apertura porta; L. Morsetti di potenza;</p> <p>Il suddetto quadro dovrà essere gestibile tramite applicativo software su piattaforma cloud (Software as a Service) per la telegestione passiva (Stati) e attiva (Manovre da remoto) di tutte le attività del quadro elettrico caratterizzato dalle seguenti modalità e logiche di funzionamento specifiche: A. Accesso degli Utenti via web browser in protocollo HTTPS e autorizzazione con login e password; B. Accensioni e/o spegnimenti degli impianti da computer remoti oppure mediante telefonia mobile; C. Analisi degli stati e lettura parametri elettrici e di dispersione; D. Monitoraggio di assenza tensione e relativa allarmistica programmabile; E. Monitoraggio apertura sportello quadro; F. Possibilità di accensione impianti via cellulare o da interfaccia da parte del personale operativo (con riconoscimento identità del chiamante filtrato dal sistema); G. Telecomando e telemanovra da remoto degli interruttori di linea del quadro elettrico in caso di intervento dei medesimi o per semplice necessità di manovra; H. Controllo da remoto dei parametri elettrici del quadro ed allerta automatica del personale addetto alla manutenzione in caso di anomalie di funzionamento; I. Definizione di accensioni/spegnimenti dei punti luce afferenti ai quadri con programmazioni temporali pre-stabilite o inoltrare comandi da remoto prioritari; J. Registrazione ed archiviazione di eventi e stati elettrici del quadro di I.P. con archivio storico dei funzionamenti, a cominciare dalla semplice apertura-chiusura dello sportello di protezione, compresa la registrazione di tutte le manovre e richieste di stato inoltrate al medesimo; K. Telelettura di misure elettriche di significativa importanza, come le correnti di dispersione con soglie differenziate di allerta; L. Calcolo delle accensioni e spegnimenti degli impianti di illuminazione pubblica in relazione alla georeferenziazione del quadro, con personalizzazione dei tempi di offset opzionali; M. Controllo delle logiche relative all'orologio astronomico e/o interruttore crepuscolare nelle modalità: individuale, combinata e prioritaria; N. Rappresentazione sinottica dello stato dei componenti del quadro (tipo e posizione degli interruttori), consultazione dell'archivio stati, completa personalizzazione delle modalità di gestione dei medesimi (tempi e numero dei riarmi); O. Blocco automatico delle funzionalità di riarmo del quadro elettrico in presenza dell'Operatore; P. Capacità di importazione di coordinate GPS dei punti luce anche da sistemi GIS e relativa visualizzazione, unitamente al quadro elettrico afferente, su mappa all'interno dell'applicativo web; Q. Possibilità di integrazione con sistema di telecomando punto-punto con controllo di dimming e parametri elettrici del singolo punto luce;</p> <p>Il cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavo unipolare FS17 450/750V di sezione adeguata, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, di colore diverso per i conduttori di fase e di colore blu per il neutro, muniti di capicorda e opportunamente numerati, morsetti in uscita della sezione da 16/25 mmq. I cavi saranno contenuti in apposita canalina di cablaggio per quadri. Cartellinatura sulle apparecchiature eseguita con materiale plastificato e inchiostro indelebile.</p> <p>Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a regime. EURO CINQUEMILANOVECENTOOTTANTACINQUE/12</p> <p>Fornitura ed installazione di quadro di comando per illuminazione pubblica tipo QTA02+M01 di Gestart in colonnina stradale in VTR, tipo Conchiglia o similare, con basamento di rialzo ove richiesto, conforme alle norme CEI 17-131.1, completo delle seguenti apparecchiature di tipo modulare per montaggio su guida DIN EN 50022:</p> <p>A. Apparato di telecomando con modem GSM incorporato per la gestione remota via web di: attività e stati degli interruttori, riarmi automatici e manuali degli interruttori, interruttore astronomico e crepuscolare interfacciato con sonda di luminosità e display per la visualizzazione orari di accensione/spegnimento e programmazione locale; lettura degli apparati di analisi elettrica installati sul quadro, lettura dei consumi dal gruppo di misura del gestore rete; B. Batteria tampone di sistema; C. Apparato di analisi elettrica con visualizzazione, sia locale che remota, di tutti i parametri elettrici (tensioni, correnti, cos-fi, energia attiva/reattiva/apparente) compresi i valori relativi alle correnti di dispersione; soglie di dispersione (Id) leggibili e modificabili da remoto per singola linea (soglia e tempi di intervento). D. Scaricatori di sovratensione tipo T2 trifase</p>	€/cadauno	5.985,12

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
88	AP.026	<p>E. Interruttore magnetotermico generale con contatto ausiliario; E.1. n.1 interruttore 4 poli 63A p.i. 10 kA curva C F. Morsetti per la distribuzione elettrica interna; F.1 n.1 morsetti 4 vie 100A G. Interruttore magnetotermico protezione bobine contattori/motori di riarmo; G.1 n.1 interruttore 4 poli 10A p.i. 10kA curva C (Alimentazione telecomando+motori+Analizzatore di rete+ differenziali); H. Interruttori magnetotermici differenziali motorizzati (uscite di potenza) con contatti ausiliari. Logica di riarmo programmabile da remoto (cicli e numero di riarmi, con verifica della presenza operatore al q.e. e blocco del sistema) senza autorestart locale. H.1 n.2 interruttore 4 poli 16A p.i. 10kA curva C id 0,3A + motori H.2 n.1 interruttore 2 poli 16° p.i. 10kA curva C id 0,3° + motori I. Contattori con contatti ausiliari; I.1 n.1 contattore 4 poli 63A J. Interruttori su uscite di potenza R-S-T; J.1 n.6 interruttore sezionatore 1 polo 40A K. Sensore apertura porta; L. Morsetti di potenza;</p> <p>Il suddetto quadro dovrà essere gestibile tramite applicativo software su piattaforma cloud (Software as a Service) per la telegestione passiva (Stati) e attiva (Manovre da remoto) di tutte le attività del quadro elettrico caratterizzato dalle seguenti modalità e logiche di funzionamento specifiche: A. Accesso degli Utenti via web browser in protocollo HTTPS e autorizzazione con login e password; B. Accensioni e/o spegnimenti degli impianti da computer remoti oppure mediante telefonia mobile; C. Analisi degli stati e lettura parametri elettrici e di dispersione; D. Monitoraggio di assenza tensione e relativa allarmistica programmabile; E. Monitoraggio apertura sportello quadro; F. Possibilità di accensione impianti via cellulare o da interfaccia da parte del personale operativo (con ricono-scimento identità del chiamante filtrato dal sistema); G. Telecomando e telemanovra da remoto degli interruttori di linea del quadro elettrico in caso di intervento dei medesimi o per semplice necessità di manovra; H. Controllo da remoto dei parametri elettrici del quadro ed allerta automatica del personale addetto alla manutenzione in caso di anomalie di funzionamento; I. Definizione di accensioni/spegnimenti dei punti luce afferenti ai quadri con programmazioni temporali pre-stabilite o inoltrare comandi da remoto prioritari; J. Registrazione ed archiviazione di eventi e stati elettrici del quadro di I.P. con archivio storico dei funzionamenti, a cominciare dalla semplice apertura-chiusura dello sportello di protezione, compresa la registrazione di tutte le manovre e richieste di stato inoltrate al medesimo; K. Telelettura di misure elettriche di significativa importanza, come le correnti di dispersione con soglie differenziate di allerta; L. Calcolo delle accensioni e spegnimenti degli impianti di illuminazione pubblica in relazione alla georeferenziazione del quadro, con personalizzazione dei tempi di offset opzionali; M. Controllo delle logiche relative all'orologio astronomico e/o interruttore crepuscolare nelle modalità: indivi-duale, combinata e prioritaria; N. Rappresentazione sinottica dello stato dei componenti del quadro (tipo e posizione degli interruttori), consultazione dell'archivio stati, completa personalizzazione delle modalità di gestione dei medesimi (tempi e numero dei riarmi); O. Blocco automatico delle funzionalità di riarmo del quadro elettrico in presenza dell'Operatore; P. Capacità di importazione di coordinate GPS dei punti luce anche da sistemi GIS e relativa visualizzazione, unitamente al quadro elettrico afferente, su mappa all'interno dell'applicativo web; Q. Possibilità di integrazione con sistema di telecomando punto-punto con controllo di dimming e parametri elettrici del singolo punto luce;</p> <p>Il cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavo unipolare FS17 450/750V di sezione adeguata, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, di colore diverso per i conduttori di fase e di colore blu per il neutro, muniti di capicorda e opportunamente numerati, morsetti in uscita della sezione da 16/25 mmq, I cavi saranno contenuti in apposita canalina di cablaggio per quadri. Cartellinatura sulle apparecchiature eseguita con materiale plastificato e inchiostro indelebile.</p> <p>Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a regime. EURO SEIMILATRECENTOVENTINOVE/20</p> <p>Fornitura ed installazione di quadro di comando per illuminazione pubblica tipo QTA03 di Gestart in colonnina stradale in VTR, tipo Conchiglia o similare, con basamento di rialzo ove richiesto, conforme alle norme CEI 17-1311, completo delle seguenti apparecchiature di tipo modulare per montaggio su guida DIN EN 50022:</p> <p>A. Apparato di telecomando con modem GSM incorporato per la gestione remota via web di: attività e stati degli interruttori, riarmi automatici e manuali degli interruttori, interruttore astronomico e crepuscolare interfacciato con sonda di luminosità e display per la visualizzazione orari di accensione/spegnimento e programmazione locale; lettura degli apparati di analisi elettrica installati sul quadro, lettura dei consumi dal gruppo di misura del gestore rete; B. Batteria tampone di sistema; C. Apparato di analisi elettrica con visualizzazione, sia locale che remota, di tutti i parametri elettrici (tensioni, correnti, cos-fi, energia attiva/reattiva/apparente) compresi i valori relativi alle</p>	€/cadauno	6.329,20

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>correnti di dispersione; soglie di dispersione (Id) leggibili e modificabili da remoto per singola linea (soglia e tempi di intervento).</p> <p>D. Scaricatori di sovratensione tipo T2 trifase</p> <p>E. Interruttore magnetotermico generale con contatto ausiliario;</p> <p>E.1. n.1 interruttore 4 poli 63A p.i. 10 kA curva C</p> <p>F. Morsetti per la distribuzione elettrica interna;</p> <p>F.1 n.1 morsetti 4 vie 100A</p> <p>G. Interruttore magnetotermico protezione bobine contattori/motori di riarmo;</p> <p>G.1 n.1 interruttore 4 poli 10A p.i. 10kA curva C (Alimentazione telecontrollo+motori+ Analizzatore di rete+differenziali);</p> <p>H. Interruttori magnetotermici differenziali motorizzati (uscite di potenza) con contatti ausiliari. Logica di riarmo programmabile da remoto (cicli e numero di riarmi, con verifica della presenza operatore al q.e. e blocco del sistema) senza autorestart locale.</p> <p>H.1 n.3 interruttore 4 poli 16A p.i. 10kA curva C id 0,3A + motori</p> <p>I. Contattori con contatti ausiliari:</p> <p>I.1 n.1 contattore 4 poli 63A</p> <p>J. Interruttori su uscite di potenza R-S-T;</p> <p>J.1 n.9 interruttore sezionatore 1 polo 40A</p> <p>K. Sensore apertura porta;</p> <p>L. Morsetti di potenza;</p> <p>Il suddetto quadro dovrà essere gestibile tramite applicativo software su piattaforma cloud (Software as a Service) per la telegestione passiva (Stati) e attiva (Manovre da remoto) di tutte le attività del quadro elettrico caratterizzato dalle seguenti modalità e logiche di funzionamento specifiche:</p> <p>A. Accesso degli Utenti via web browser in protocollo HTTPS e autorizzazione con login e password;</p> <p>B. Accensioni e/o spegnimenti degli impianti da computer remoti oppure mediante telefonia mobile;</p> <p>C. Analisi degli stati e lettura parametri elettrici e di dispersione;</p> <p>D. Monitoraggio di assenza tensione e relativa allarmistica programmabile;</p> <p>E. Monitoraggio apertura sportello quadro;</p> <p>F. Possibilità di accensione impianti via cellulare o da interfaccia da parte del personale operativo (con ricono-scimento identità del chiamante filtrato dal sistema);</p> <p>G. Telecontrollo e telemanovra da remoto degli interruttori di linea del quadro elettrico in caso di intervento dei medesimi o per semplice necessità di manovra;</p> <p>H. Controllo da remoto dei parametri elettrici del quadro ed allerta automatica del personale addetto alla manu-tenzione in caso di anomalie di funzionamento;</p> <p>I. Definizione di accensioni/spegnimenti dei punti luce afferenti ai quadri con programmazioni temporali pre-stabilite o inoltrare comandi da remoto prioritari;</p> <p>J. Registrazione ed archiviazione di eventi e stati elettrici del quadro di I.P. con archivio storico dei funzionamenti, a cominciare dalla semplice apertura-chiusura dello sportello di protezione, compresa la registrazione di tutte le manovre e richieste di stato inoltrate al medesimo;</p> <p>K. Telelettura di misure elettriche di significativa importanza, come le correnti di dispersione con soglie differenziate di allerta;</p> <p>L. Calcolo delle accensioni e spegnimenti degli impianti di illuminazione pubblica in relazione alla georeferenziazione del quadro, con personalizzazione dei tempi di offset opzionali;</p> <p>M. Controllo delle logiche relative all'orologio astronomico e/o interruttore crepuscolare nelle modalità: individuale, combinata e prioritaria;</p> <p>N. Rappresentazione sinottica dello stato dei componenti del quadro (tipo e posizione degli interruttori), consultazione dell'archivio stati, completa personalizzazione delle modalità di gestione dei medesimi (tempi e numero dei riarmi);</p> <p>O. Blocco automatico delle funzionalità di riarmo del quadro elettrico in presenza dell'Operatore;</p> <p>P. Capacità di importazione di coordinate GPS dei punti luce anche da sistemi GIS e relativa visualizzazione, unitamente al quadro elettrico afferente, su mappa all'interno dell'applicativo web;</p> <p>Q. Possibilità di integrazione con sistema di telecontrollo punto-punto con controllo di dimming e parametri elettrici del singolo punto luce;</p> <p>Il cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavo unipolare FS17 450/750V di sezione adeguata, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, di colore diverso per i conduttori di fase e di colore blu per il neutro, muniti di capicorda e opportunamente numerati, morsetti in uscita della sezione da 16/25 mmq, I cavi saranno contenuti in apposita canaletta di cablaggio per quadri. Cartellinatura sulle apparecchiature eseguita con materiale plastificato e inchiostro indelebile.</p> <p>Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a regime.</p> <p>EURO SEIMILASEICENTOSETTANTA/36</p>		
89	AP.027	<p>Fornitura ed installazione di nodo di controllo Zagha all'esterno di apparecchio avente le seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installazione Plug-and-Play sul punto luce tramite connettore ZHAGA che soddisfa le specifiche dello Zhaga Consortium Smart Street Lighting Book 18. - Tensione di funzionamento: 24 Vdc - Comunicazione autonoma wireless mesh a radiofrequenza tra i nodi e con il gateway, frequenza 2,4GHz basato su protocollo 802.15.4 - Grado di protezione IP: IP66 - Grado di protezione ad impatti meccanici: IK09. - Protezione all'esposizione ad ultravioletti e shock elettrici. 	€/cadauno	6.670,36

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
90	AP.028	<p>- Protezione da sovratensione e sovraccarico.</p> <p>- Sicurezza a livello di dispositivo tramite utilizzo di crittografia con generazione delle chiavi protetta a livello hardware a 256bit.</p> <p>- Ridondanza di funzionamento autonomo: capace di operare con "normale funzionamento" autonomamente in modalità stand-alone in caso di malfunzionamento del Gateway, o durante le fasi in installazione, attraverso l'RTC o il sensore di luminosità integrati.</p> <p>- Antenna integrata.</p> <p>- Potenza di trasmissione radio +20dBm</p> <p>- Fotocellula integrata:</p> <p>a) Funzionalità standalone: permette di pilotare il singolo nodo tramite la fotocellula integrata</p> <p>b) Funzionalità master: permette di pilotare uno o più nodi a seconda dei dati raccolti dalla fotocellula integrata in un nodo master</p> <p>c) Funzionalità dinamica: permette di pilotare uno o più nodi a seconda dei dati raccolti da una fotocellula esterna.</p> <p>- Accelerometro: scala fino a ±8g, ODR massimo fino a 25.6kHz.</p> <p>- Analisi dei consumi tramite interfaccia DALI 2, SR e D4i.</p> <p>- Interfaccia di dimmerazione: DALI, DALI 2, SR e D4i.</p> <p>- Disponibilità di input analogico: 0 - 30V.</p> <p>- Consumo in funzione <0,2W</p> <p>- Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM) dedicata per salvataggio di dati locale.</p> <p>- Aggiornamento firmware over-the-air (OTA).</p> <p>- Deve soddisfare gli standards EN 55015, EN 60598-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61547, EN 61347-1, EN 61347-2-11.</p> <p>Completo di ogni onere e magistero per dare il componente funzionante a perfetta regola d'arte nulla escluso.</p> <p style="text-align: right;">EURO OTTANTA/49</p> <p>Fornitura ed installazione di nodo di controllo interno Zagha su apparecchio avente le seguenti specifiche:</p> <p>- Installazione all'interno del punto luce</p> <p>- Tensione di funzionamento: 24 Vdc</p> <p>- Comunicazione autonoma wireless mesh a radiofrequenza tra i nodi e con il gateway, frequenza 2,4GHz basato su protocollo 802.15.4</p> <p>- Grado di protezione IP: IP20</p> <p>- Dimensioni massime 110x70mm</p> <p>- Protezione da sovratensione e sovraccarico.</p> <p>- Sicurezza a livello di dispositivo tramite utilizzo di crittografia con generazione delle chiavi protetta a livello hardware a 256bit.</p> <p>- Ridondanza di funzionamento autonomo: capace di operare con "normale funzionamento" autonomamente in modalità stand-alone in caso di malfunzionamento del Gateway.</p> <p>- Antenna da portare all'esterno dell'apparecchio tramite antenna filare, a disco o patch</p> <p>- Potenza di trasmissione radio +20dBm</p> <p>- Accelerometro: scala fino a ±8g, ODR massimo fino a 25.6kHz.</p> <p>- Analisi dei consumi tramite interfaccia DALI 2, SR e D4i</p> <p>- Interfaccia di dimmerazione: DALI, DALI 2, SR e D4i</p> <p>- Disponibilità di input analogico: 0 - 30V.</p> <p>- Consumo in funzionamento minore di 0,2W</p> <p>- Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM) dedicata per salvataggio di dati locale.</p> <p>- Aggiornamento firmware over-the-air (OTA).</p> <p>- Deve soddisfare gli standards EN 55015, EN 60598-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61547, EN 61347-1, EN 61347-2-11.</p> <p>Completo di ogni onere e magistero per dare il componente funzionante a perfetta regola d'arte nulla escluso.</p> <p style="text-align: right;">EURO NOVANTADUE/36</p>	€/cadauno	80,49
91	AP.029	<p>Fornitura ed installazione su quadro esistente di dispositivo Gateway per rete di sensori e dispositivi di controllo wireless aventi le seguenti specifiche:</p> <p>- Tensione di funzionamento: 24Vdc attraverso Power of Ethernet (PoE)</p> <p>- Montaggio su barra DIN</p> <p>- Connessione di rete con interfaccia Ethernet RJ45 attraverso PoE.</p> <p>- Comunicazione a radiofrequenza autonoma mesh con e tra i nodi di controllo.</p> <p>- Numero di nodi in rete per gateway: minimo 150 nodi di controllo espandibile fino a 450.</p> <p>- Consumo: < 4W.</p> <p>- Possibilità di aggiornamento firmware da remoto.</p> <p>- Deve soddisfare gli standard EN 55022, EN 55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61326-1.</p> <p>Possibilità di espansione verso altre reti di sensori con altri protocolli disponibili (LoRa, Zigbee, WMBus).</p> <p>Completo di ogni onere e magistero per dare il componente installato e funzionante a regime nulla escluso.</p> <p style="text-align: right;">EURO MILLEOTTOCENTOVENTINOVE/81</p>	€/cadauno	92,36
92	AP.031	<p>Intervento di rimozione di palo stradale esistente per la contestuale sostituzione con nuova tipologia di palo e di armatura di cui altra voce di computo, compreso stacco e rimozione delle cablature fino</p>	€/cadauno	1.829,81

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
93	AP.032	<p>alla dorsale, il carico su automezzo (manuale o con gru) o l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione; compreso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonchè l'eventuale onere per il conferimento a discaricaricarico, nonchè ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO QUARANTASETTE/00</p> <p>Fornitura ed installazione di Router LTE weatherproof composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - supporto per connettività 2G/3G/4G, - Access point Wi-Fi integrato 802.11b/g/n, - porta Ethernet 10/100, porta RS232, - antenna integrate con possibilità di installazione connettore SMA esterno, - doppio alloggiamento SIM, GPS integrato. - Alimentazione DC 8-30V o POE 10-57V (Passivo). - Dimensione massima 140x80x30 mm, - installazione su guida DIN, range di temperatura esteso -40/+70°C. - CPU integrata e programmabile per gestione script di verifica della connessione e riavvio automatico del dispositivo in caso di mancata connessione. <p>Completo di Alimentatore AC-DC, avente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione di ingresso 85-264Vac, - tensione di uscita 24Vdc, - corrente massima 2,5 A, - potenza massima 60W. - Installazione su guida DIN TS-35/7.5 o 15. - Efficienza minima 85%. - Range di temperatura -20/+70°C. - ingombro massimo 40x90x100mm. - Protezione al cortocircuito, al sovraccarico e alle sovratensioni. - Autoconsumo minore di 0,75W. <p>Compreso di ogni onere e magistero per dare i componenti funzionanti a regime.</p> <p>EURO TRECENTOVENTINOVE/00</p>	€/cadauno	47,00
94	AP.033	<p>Fornitura e posa in opera di palo per l'illuminazione a una lanterna, realizzato con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Palo per illuminazione pubblica tipo GMR ENLIGHTS mod. BEC10 SS ALC o equivalente per illuminazione pubblica stradale in acciaio S235JR che rispetta la normativa vigente EN 40-5:2002 (MARCHIO CE) zincato a caldo UNI ISO 1461:1999, ricoperto da elementi in ghisa UNI EN 1561 tutti gli elementi che lo compongono sono elencati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anima in acciaio avente sezione circolare, zincata a caldo secondo le normative UNI ISO 1461:1999 e composto da un tubo avente diametro Ø102-60. Il palo è dotato di una tasca per la messa a terra in cui è inserito un bullone M12 e di due asole, una posta nella parte innestata al terreno per il passaggio dei cavi elettrici all'interno del palo e una posta sopra il livello terra ed adatta per l'installazione di morsettiere in classe II di isolamento con o senza fusibile. Il palo è dotato inoltre di una portella in pressofusione di alluminio per la chiusura dell'asola della morsettiera. - Fusione di ghisa UNI EN 1561 e pressofusione di alluminio UNI EN 1706, elencate di seguito: <ol style="list-style-type: none"> 1. un basamento in ghisa alto 985mm circa, Ø di base di 492mm; un collare in alluminio, avente un'altezza di 50mm e un diametro medio di 160mm, fissato al palo tramite tre grani M6 in acciaio inox AISI 304; un terminale in pressofusione di alluminio, avente un'altezza di 174mm e un diametro medio di 110mm, fissato al palo tramite sei grani M8 in acciaio inox AISI 304. La parte superiore è filettata 3/4" gas per l'attacco del corpo illuminante a testa palo. 2. Portella in pressofusione di alluminio UNI 5076 idonea per l'installazione su asole aventi misure 186x45. Grado di protezione IP54. L'impianto di chiusura e' realizzato con bulloneria in acciaio inox azionabile con una chiave a forma triangolare e con viti per la messa a terra. 3. Morsettiera ad incasso in classe II di isolamento per palo Ø102 e asola 186x45. <p>L'altezza totale del palo fino all'attacco del corpo illuminante è di 3213mm.</p> <p>La protezione del palo in acciaio zincato è ottenuta attraverso le seguenti fasi: microsabbatura, applicazione di uno strato di fondo epossidico con successive fasi di appassimento > essiccamento > ra?reddamento; applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di appassimento > essiccamento > ra?reddamento; imballo dopo almeno 24 ore di essiccamento e temperatura ambiente. L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da accurati test in nebbia salina (i prodotti oltrepassano abbondantemente le 2.500 ore) e dal superamento delle prove più severe a livello internazionale, prima fra tutte il FLORIDA TEST. Il test in nebbia salina viene eseguito in accordo con la normativa UNI EN ISO 9227.</p> <p>La protezione degli elementi in ghisa si ottiene attraverso i seguenti trattamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Micropallinatura superficiale o Zincatura con zincante monocomponente ad immersione, con successive fasi di: Appassimento > Essiccamento > Raffreddamento o Applicazione di uno strato di primer epossidico-micaceo con successive fasi di: Appassimento > Essiccamento > Raffreddamento o Applicazione di uno strato di smalto acrilico con successive fasi di: Appassimento > Essiccamento > Raffreddamento <p>L'elevata qualità di questi trattamenti è confermata da accurati test in nebbia salina (i prodotti oltrepassano abbondantemente le 8000 ore).</p> <p>Compreso di ogni onere e magistero per l'installazione ed il collegamento e di ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.</p>	€/cadauno	329,00

A.T.P. Carcassi - Bordonaro - Prezzavento				Pag. 34
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
95	AP.034	<p>EURO MILLESEICENTOSESSANTAOTTO/30</p> <p>Fornitura ed installazione su base in cemento predisposta e compensata a parte di Colonnina di ricarica elettrica 2x22KW avente le seguenti caratteristiche: Autenticazione via Plug&Charge, Internet (smartphone) o lettore RFID Comunicazione dei dati con il centro di controllo via GSM Comunicazione dei dati con il veicolo elettrico via cavo di ricarica tramite Modem PLC Download di file da internet (file audio e video, aggiornamenti software) Sicurezza del processo di ricarica garantita da dispositivi di protezione dalla corrente, compresa quella residuale e tramite blocco automatico della presa durante la ricarica Connettori standard IEC tipo 2 come specificato dalla IEC 62196-2 Controllo della corrente di ricarica via segnale pilota come da IEC 61851:2010/SAE J1772:2010 Ricarica veloce con una potenza di uscita fino a 22 kW AC (Modo 3) Design di alta qualità Adatta per uso esterno Brand personalizzabile Predisposizione alla gestione della "Smart Grid" (possibilità di utilizzo del veicolo come accumulatore e fornitore locale di energia) Completo di cavo di ricarica Numero punti di ricarica 2 Dimensioni minime dispositivo: 1460 x 300 x 200 mm; fondazione: 550 x 550 x 450 mm Peso C.a. 60Kg stazione incluso protezione impatto; plinto di fondazione c.a. 100Kg Temperatura di esercizio Da -25° C a +40° C Grado di protezione IP IP54/IK10</p> <p>Specifiche elettriche Connettore Tipo 2 secondo IEC 62196-2 con blocco automatico indipendenti delle prese Uscita AC trifase 400V, 32A, 22kW per punto di ricarica oppure AC monofase 230V, 32A, 7,4 kW Carica Modo 3 secondo IEC 61851 Protezione Protezione di sicurezza personale: dispositivo di corrente residua (RCD) Protezioni da sovracorrenti: sezionatore Display Led colorati indicano lo stato del processo di carica (stazione pronta, veicolo riconosciuto, processo di ricarica attivo, errore) Controllo consumo Con contatore MID Autenticazione/Attivazione Comunicazione Plug&Charge via PLC secondo gli standard ISO/IEC 15118 e SCCPS sviluppati da Daimler/RWE; WEB; smartphone, RFID. Comunicazione CSCC (centro controllo stazione di ricarica) con connessione GSM Modem PLC (comunicazione su linea di potenza) richiesto per Plug&Charge Segnale pilota secondo IEC 61851:2010/SAE J1772:2010 Compreso di ogni onere e magistero per dare l'apparecchiatura funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO QUATTROMILASETTECENTONOVANASETTE/16</p>	€/cadauno	1.668,30
96	AP.035	<p>Fornitura ed installazione di barriera di protezione ad arco contro gli urti dei veicoli realizzato in acciaio con rivestimento nero/giallo per segnalare il pericolo in modo visibile, fissato tramite piastrine su base in calcestruzzo realizzata a parte. Archetto di protezione lungh. 750 mm alt. 600 mm Materiale Acciaio Ø 76 mm Completo di fissaggio e di ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO CENTOCINQUANTA/74</p>	€/cadauno	150,74
97	AP.036	<p>Fornitura e collocazione di Totem outdoor con display 42" LCD con touch screen e GSM internet access. MISURE MONITOR 42" Sun - redable* MISURE APPARATO 810x2150x197 MISURE DELLA BASE 810X200X85 CARATTERISTICHE MONITOR - Pixel 1920x1080 - Touch screen CARATTERISTICHE STANDARD - Temp. di esercizio: -35 °C + 65 °C - Sigillabile a norma NEMA 4, NEMA12, ed IP 67 - Box in acciaio - Grado di protezione IP65 - Sistema di raffreddamento, ventilazione e riscaldamento controllato con termostati - LCD Touch screen, HD - Casse acustiche - Alto livello di protezione antivandalica - MiniPC performante con processore Intel Core 2 Duo 2,8 Ghz - 2 Gb RAM - 250 Gb HD - LAN 10/100 - Software di gestione di controllo remoto e Windows 7 32 bit del tipo i.gest, informacità ecc... CARATTERISTICHE APPARATO - Piastra di ancoraggio a terra in acciaio - Frontale in acciaio anodizzato satinato - Struttura in metallo verniciato RAL 9022 - Pannello in forex 10 mm stampato pari alla grandezza della struttura superiore - Pannello in forex bifacciale delle dimensioni di 600x200 sp 10 mm posto alla testa del totem - n° 2 adesivi in pvc stampati posti sul vetro sottostante il monitor.</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
98	AP.037	<p>Compreso nel prezzo il trasporto, la messa in opera, la progettazione e la consulenza per la realizzazione del network con personalizzazione del layout grafico (software di gestione, dei pulsanti , delle pagine interattive)</p> <p>il corso di istruzione di utilizzo del software di gestione, la garanzia On site per 36 mesi, l'aggiornamento del Software, il primo caricamento dei contenuti, il Server web e l'assistenza da remoto. Dato in opera perfettamente funzionante ad esclusione della opere civili per la formazione della fondazione e la fornitura dell'energia elettrica.</p> <p>* con luminosità variabile da un minimo di 700 candele a crescere secondo l'intensità della luce solare</p> <p>EURO SETTEMILAOTTOCENTO/75</p> <p>Fornitura ed installazione di centralina Meteo e monitoraggio Aria composta delle seguenti sezioni:</p> <p>MONITORAGGIO METEO</p> <p>Fornitura e posa in opera di stazione meteo e di misura dell'inquinamento atmosferico da traffico veicolare (ALIM. 220Vac e TRASMISSIONE DATI GPRS) per applicazioni urbane costituito da: Datalogger multicanale conforme WMO, display, tastierino, Box IP65 e staffe per palo, pannello solare, batteria e regolatore di carica, GPRS (Sim-Card esclusa), antenna, trasmissione via FTP, SD card 2GB, CALCOLO AUTOMATICO DELL'EVAPORAZIONE. Software Geodesk&Meteograf1.</p> <p>- Dispositivo multi parametrico wireless, completo di sistema di alimentazione da rete 220Vac, regolatore di carica e batteria 12Vdc, Box IP65 in inox con ventilazione forzata con sportello con chiusura a chiave e sistema di aspirazione dei campioni d'aria, modulo GPRS quadri-band e antennino, invio dati su area FTP internet (opzione: allarmi via SMS); tele programmazione delle soglie di allarme e delle cadenze di memorizzazione e trasmissione dati. Software Geodesk. Dati in formato standard TXT e tracciato record con campi separati da virgole (CSV format).</p> <p>- Sensore velocità vento range: 0...75m/s (raffica), uscita: onda sinusoidale AC (Ktip.=4,3 Hz/m/s), connettore IP68 ad innesto rapido e contatti a saldare. Report di collaudo.</p> <p>- Sensore direzione vento range: 0...359° uscita pot.10KOhm, connettore IP68 ad innesto rapido e contatti a saldare. Report di collaudo.</p> <p>- Micro Barometro elettronico range: 800...1100hPa, uscita 0...5Vdc, involucro IP65, cavo 1m. Report di collaudo.</p> <p>MONITORAGGIO ARIA</p> <p>Datalogger multicanale, completo di sistema di alimentazione da rete 220Vac, regolatore di carica e batteria 12Vdc, Box IP65 sportello e chiusura a chiave, sistema di aspirazione dei campioni d'aria, modulo GPRS quadri-band e antennino (sim card esclusa a Vs. carico), invio dati su area FTP internet, memorizzazione dati in backup su SD Card 2GB. Software Geodesk. Dati in formato standard TXT e tracciato record con campi separati da virgole (CSV format)</p> <p>- Sensore di rilevamento a bassa risoluzione (per misurazioni indicative necessarie per valutare semplici superamenti) del rumore, range: 30...120dB, uscita 4...20mA e alimentazione 12Vdc</p> <p>- Sensore per la misura del Monossido di Carbonio (CO), range 0...19ppm, ris. 0,05ppm, Uscita 4...20mA, Alimentazione 12...24Vdc. Connettore IP68 con contatti a saldare. Staffa per palo orizz./verticale ø25...43mm. Report di collaudo.</p> <p>- Cavo schermato di collegamento sensore-datalogger L=4m. Connettore IP68 lato sensore e morsetto lato datalogger. Assemblaggio e Test funzionale.</p> <p>- Doppio sbraccio a U, L=100cm x 2 anemometri/sensori con fissaggio per pali ø40...60mm</p> <p>- Palo telescopico hft=3m (øbase 55mm, øtop50mm) in acciaio zincato completo di base per fissaggio a pavimentazione.</p> <p>Compreso di:</p> <p>- applicativo GEODESK per ogni datalogger, che consente di unire i files dati in formato TXT per ricavare le aggregazioni desiderate in formato Excel (es. mensili, settimanali, ecc..)</p> <p>- opere di collaudo</p> <p>- Corso di formazione</p> <p>- allacciamento 220Vac al quadro più vicino</p> <p>- Traffico dati GPRS e area dati FTP</p> <p>Compreso di ogni onere e magistero per dare l'impianto funzionante a perfetta regola d'arte</p> <p>EURO SEIMILAQUATTROCENTOQUARANTA/00</p>	€/cadauno	7.800,75
			€/cadauno	6.440,00

CAMPOROTONDO ETNEO li 26/03/2021

IL PROGETTISTA