



# COMUNE DI TERNI

Dir. Lavori Pubblici

Uff. Energy & Fleet Manager



Lavori di riqualificazione energetica e tecnologica del Lotto n. 2 degli impianti di illuminazione pubblica nell'ambito del piano "Agenda Urbana Terni 2014-2020 - POR FESR az. 6.2.1"  
CUP: F47H16001160002 - CIG: 7903445124

## PROGETTO ESECUTIVO

RTP:

**PERILLO**  
STUDIO INGEGNERIA

**ING. GIUSEPPE PERILLO (CAPOGRUPPO)**

Via Cavour,4 - 70027 Palo del Colle (BA)  
tel/fax: 080/8594347 - cell. 333/1162883  
e-mail: info@studioperillo.eu - www.studioperillo.eu  
pec: giuseppe.perillo6598@pec.ordingbari.it



STUDIO TECNICO  
**Todo**  
Engineering

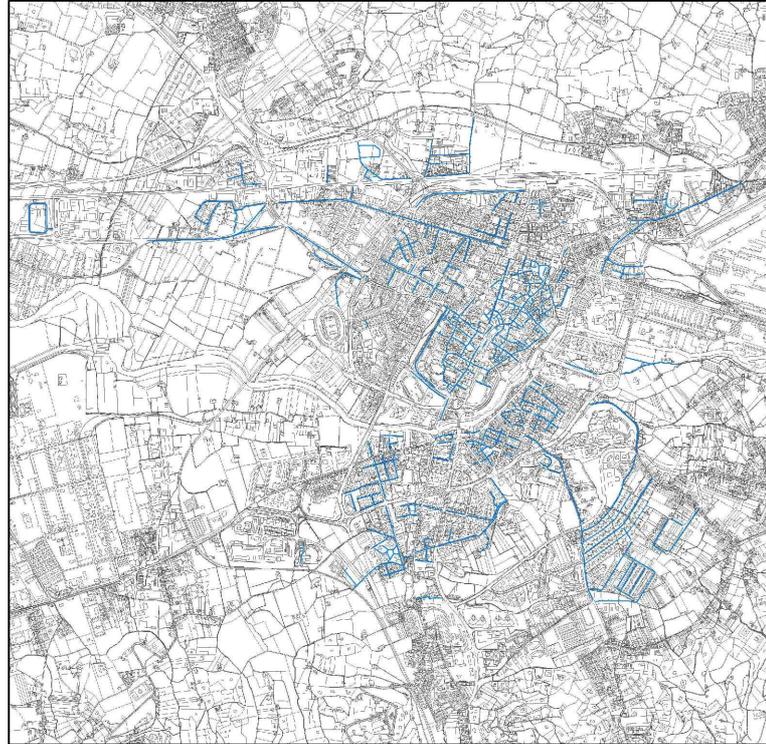
**ING. GIUSEPPE TAMBORRINO (MANDANTE)**

Via M. Buonarroti, s.n. - 74014 Laterza (TA)  
tel/fax: 099/8216336 - cell. 333/4779165  
e-mail: info@studiotodo.eu - www.studiotodo.it  
pec: giuseppe.tamborrino@ingpec.eu



**ING. GIAMPIETRO MASSARELLI (MANDANTE)**

Via Albanese 14 - 70124 Bari (BA)  
cell: 347/6131944  
e-mail: massarelli@studioperillo.eu  
pec: giampietro.massarelli@ingpec.eu



**RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO**

**ING. NAZARENO CLAUDIANI**

Comune di Terni  
Dir. LL.PP. - Uff. Energia Pubblica Illuminazione Impianti & Fleet Manager  
Corso del Popolo n. 30 - 05100 TERNI  
tel: 0744/549045  
e-mail: nazareno.claudiani@comune.terni.it  
pec: comune.terni@postacert.umbria.it

Oggetto:

## ELENCO PREZZI UNITARI

Scala:	Data di emissione: <b>23 Marzo 2020</b>	Nome file: <b>W_PI.EPU_00</b>	Tav: <b>PI.EPU</b>
--------	--	----------------------------------	-----------------------

DESCRIZIONE MODIFICA	PROG.	VERIF.	APPROV.	REV. N°	DATA

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<b><u>VOCI A MISURA</u></b>			
Nr. 1 02.01.0030	<b>Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico</b> SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a mc 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. <b>euro (undici/20)</b>	mc	11,20
Nr. 2 02.01.0080.0 01	<b>Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi</b> COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Fino a 20 km di distanza dal cantiere. <b>euro (zero/31)</b>	mcxkm	0,31
Nr. 3 02.02.0010.0 01.CAM	<b>Rinterro con materiale proveniente dagli scavi di cantiere</b> RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali. - Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo escluso il terreno naturale ricco di humus proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere. <b>euro (tre/05)</b>	mc	3,05
Nr. 4 15.04.0023.0 16	<b>Cavo multipolare isolato in HEPR FG16OR16 0,6/1 kV 4x10 mm2</b> LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OR16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina di PVC di qualità R16 (Norma EI 20-13) (Euroclassi Cca-s3,d1,a3),sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 4x10 mm2 <b>euro (otto/00)</b>	m	8,00
Nr. 5 15.04.0112.0 10	<b>Cavo unipolare isolato in PVC FS17 450/750 V 1x16 mm2</b> LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x16 mm2 <b>euro (tre/70)</b>	m	3,70
Nr. 6 15.04.0112.0 13	<b>Cavo unipolare isolato in PVC FS17 450/750 V 1x4 mm2</b> LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x4 mm2 <b>euro (uno/80)</b>	m	1,80
Nr. 7 15.04.0270.0 02	<b>Cavo Ottico 8 Fibre</b> CAVO OTTICO PER ESTERNO/INTERNO TIPO LOOSE UNITUBE, ARMATURA ANTIRODITORE DIELETTRICA A FILATI DI VETRO, GUAINA TERMOPLASTICA SPECIALE DI TIPO AFUMEX (CEI 20-35, CEI 20-22II). Cavo ottico per esterno/interno tipo LOOSE UNITUBE, armatura antioditore Dielettrica a filati di vetro, guaina Termoplastica speciale di tipo AFUMEX (CEI 20-35, CEI 20-22II). Tipo di fibra: MM 62.5/125 µm; Attenuazione a 850 nm: < 3.2 dB/km; Attenuazione a 1300 nm: < 0.9 dB/km; Larghezza di banda: > 200 MHz/km a 850 nm; > 500 MHz/km a 1300 nm.Fornita e posta in opera. Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie. 8 Fibre <b>euro (sette/40)</b>	m	7,40
Nr. 8 15.05.0020.0 03	<b>Tubo rigido medio in PVC - diametro esterno mm 25</b> TUBO RIGIDO MEDIO IN PVC CLASSIFICAZIONE 3321 Tubo rigido medio in PVC piegabile a freddo costruito secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321 (750N) fornito e posto in opera all'interno di controsoffitti, intercedini o in vista, completo di giunzioni, curve e manicotti, cavallotti di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 25. <b>euro (cinque/20)</b>	m	5,20
Nr. 9 15.05.0020.0 07	<b>Incremento per esecuzione IP65 per tubazioni fino a 32mm</b> TUBO RIGIDO MEDIO IN PVC CLASSIFICAZIONE 3321 Tubo rigido medio in PVC piegabile a freddo costruito secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321 (750N) fornito e posto in opera all'interno di controsoffitti, intercedini o in vista, completo di giunzioni, curve e manicotti, cavallotti di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Incremento per esecuzione IP65 per tubazioni fino a 32mm <b>euro (uno/00)</b>	m	1,00
Nr. 10 15.05.0070.0 02	<b>Scatola di derivazione IP55 - dimensioni interne assimilabili a mm 130x105x50</b> SCATOLA DI DERIVAZIONE IN SILUMIN FUSO CON PARETI CHIUSE IP55. Scatola di derivazione in silumin fuso con pareti chiuse IP55, fornita e posta in opera in vista o ad incasso, comprese le opere murarie, aventi spessore delle pareti min. pari a mm 2. E' inoltre		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 11 15.05.0210.0 05	<p>compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dimensioni interne assimilabili a mm 130x105x50. <b>euro (nove/60)</b></p> <p><b>Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete - diametro esterno mm 110</b> TUBAZIONE FLESSIBILE IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi : i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 110. <b>euro (sette/10)</b></p>	cad	9,60
Nr. 12 15.07.0060.0 01	<p><b>Puntazza a croce in acciaio zincato di lunghezza pari a 1,5 m</b> PUNTAZZA A CROCE PER DISPERSIONE. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni minime 50x50x3 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa; il morsetto per collegamento; il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lunghezza pari a 1,5 m. <b>euro (quarantatre/80)</b></p>	m	7,10
Nr. 13 15.08.0250.0 02	<p><b>Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna su palo</b> COMPENSO PER PUNTO DI ALLACCIO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA SU PALO. Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna su palo comprensivo dei collegamenti di fase da realizzare con conduttori ad isolamento butilico dal pozzetto di ispezione, ai fusibili ed al vano cablaggi dell'armatura ed i collegamenti di terra, sia all'apparato che al palo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, incluso l'uso di piattaforma elevatrice o di altro mezzo analogo. E' esclusa la scatola di giunzione da palo portafusibile. Per pali di altezza superiore a m 3 f.t. con scatola di derivazione. <b>euro (cinquantasette/00)</b></p>	cad	43,80
Nr. 14 15.08.0260	<p><b>Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna a parete</b> COMPENSO PER PUNTO DI ALLACCIO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA A PARETE. Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna a parete comprensivo di collegamenti di fase e di terra dalla scatola di derivazione all'armatura ad isolamento butilico. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita, incluso l'uso di piattaforma elevatrice o di altro mezzo analogo. E' esclusa la scatola di derivazione. <b>euro (sessantatre/00)</b></p>	cad	57,00
Nr. 15 15.08.0261	<p><b>Compenso per punto allaccio di illuminazione esterna incassato al terreno</b> COMPENSO PER PUNTO ALLACCIO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA INCASSATO AL TERRENO. Compenso per punto allaccio di illuminazione esterna incassato al terreno, comprensivo dei collegamenti di fase e di terra con l'uso di cavo adeguato, muffola di giunzione o sistema equivalente, predisposizione del terreno per l'alloggiamento del pozzetto e quant'altro per dare l'opera finita. <b>euro (sessantanove/00)</b></p>	cad	63,00
Nr. 16 15.08.0262	<p><b>Compenso per la rimozione di armatura stradale</b> COMPENSO PER LA RIMOZIONE DI ARMATURA STRADALECompenso per la rimozione di armatura stradale, posta su palo di altezza massima pari a 12m, comprensivo degli oneri per la disattivazione dell'alimentazione elettrica, dello sfilaggio dalla sede, del nolo del cestello e del trasporto a discarica del materiale di risulta; inclusa le opere di ripristino dei collegamenti elettrici per permettere l'installazione di un nuovo apparecchio. È inoltre compreso quanto necessario per dare l'opera finita. <b>euro (trentacinque/00)</b></p>	cad	69,00
Nr. 17 15.08.0393	<p><b>Basamento di sostegno per palo di illuminazione pubblica</b> BASAMENTO DI SOSTEGNO PER PALI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA PER ALTEZZA F.T. FINO A 9800 mm (ZONA3). Basamento di sostegno per palo di illuminazione pubblica di dimensioni 1000x1050mm di altezza min pari a 900 mm, per diametro foro palo pari a 280 mm, completo di pozzetto di dimensione interne pari a 400x400mm, realizzato in cls armato con resistenza &gt;30,000 N/mm2, rapporto acqua/cemento &lt;0,45, contenuto di cloruri &lt;0,40%, assorbimento acqua &lt;3,50%. Idoneo al montaggio di un palo in acciaio di altezza fuori terra pari a 9800 mm in zona 3; fornito in opera completo di relazione di calcolo redatta secondo le vigenti normative. E' inoltre compreso lo scavo, il ripristino del terreno, il chiusino in ghisa sferoidale e le canalizzazioni di raccordo quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte. <b>euro (duecentotrentauno/00)</b></p>	cad	35,00
Nr. 18 15.08.0431.0 01	<p><b>Morsettiera in doppio isolamento</b> SCATOLA DI GIUNZIONE DA PALO PORTAFUSIBILI CON PORTELLO FILO PALO. Scatola di giunzione da palo portafusibili realizzata con corpo, scatola base e morsettiera in materia plastica, da inserire in apposita feritoia mm 186x45 a testate semi tonde, all'interno del palo; portello in plastica o in lega di alluminio apribile con chiave triangolare o mezzo similare, portafusibili e fusibili fino a 8A, morsetti di entrata/uscita cavi fino a m mq 16 e derivazione mmq 4, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. morsettiera in doppio isolamento 1 fusibile completa di portello in materiale isolante per pali fino a diam. 168mm <b>euro (trentasette/00)</b></p>	cad	231,00
Nr. 19 15.08.0431.0 02	<p><b>Incremento per doppio fusibile</b> SCATOLA DI GIUNZIONE DA PALO PORTAFUSIBILI CON PORTELLO FILO PALO. Scatola di giunzione da palo portafusibili realizzata con corpo, scatola base e morsettiera in materia plastica, da inserire in apposita feritoia mm 186x45 a testate semi tonde, all'interno del palo; portello in plastica o in lega di alluminio apribile con chiave triangolare o mezzo similare, portafusibili e fusibili fino a 8A, morsetti di entrata/uscita cavi fino a m mq 16 e derivazione mmq 4, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. incremento per doppio fusibile <b>euro (otto/00)</b></p>	cad	37,00
Nr. 20 15.08.0431.0 03	<p><b>Incremento per portello metallico per pali fino a diam. 168mm</b> SCATOLA DI GIUNZIONE DA PALO PORTAFUSIBILI CON PORTELLO FILO PALO. Scatola di giunzione da palo portafusibili realizzata con corpo, scatola base e morsettiera in materia plastica, da inserire in apposita feritoia mm 186x45 a testate semi tonde, all'interno del palo; portello in plastica o in lega di alluminio apribile con chiave triangolare o mezzo similare, portafusibili e fusibili fino a 8A, morsetti di entrata/uscita cavi fino a m mq 16 e derivazione mmq 4, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		8,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 21 15.08.0580.0 04	Incremento per portello metallico per pali fino a diam. 168mm <b>euro (sei/00)</b>	cad	6,00
Nr. 22 18.04.0010.0 02	<b>Smontaggio di quadro elettrico</b> SMONTAGGI DI APPARECCHIATURE A SERVIZIO DI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE Smontaggi di apparecchiature a servizio di impianti di pubblica illuminazione consistenti in pali di varie dimensioni e materiali, di quadri elettrici, di armature a parete o su palo, il tutto mediante idonei mezzi di sollevamento e di trasporto; sono inclusi gli oneri per il ripristino del terreno e dei manufatti connessi all'elemento da rimuovere, la rimozione delle parti elettriche connesse (scatole di derivazione, cavi elettrici, etc.) il trasporto del materiale di risulta a discarica, l'eventuale onere per lo smaltimento, il nolo dei mezzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Smontaggio di quadro elettrico. <b>euro (cinquantauno/00)</b>	cad	51,00
Nr. 23 19.01.0020	<b>Pozzetto di raccordo in cemento vibrato - dimensioni interne cm 40x40x50</b> POZZETTO DI RACCORDO. Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfilanco in calcestruzzo ai lati e alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x50. <b>euro (cinquantaotto/00)</b>	cad	58,00
Nr. 24 19.01.0021.0 02	<b>Demolizione con mezzo meccanico di pavimentazione stradale</b> DEMOLIZIONE CON MEZZO MECCANICO DI SOLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Demolizione con mezzo meccanico di pavimentazione in conglomerato bituminoso o pietrischetto bitumato o asfalto compresso o asfalto colato, fino ad una profondità di cm 10 eseguita con mezzo meccanico. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. <b>euro (due/82)</b>	mq	2,82
Nr. 25 19.01.0021.0 02	<b>Fresatura di pavimentazione stradale</b> FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Fresatura a freddo di strati di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso o pietrischetto mediante idonea macchina fresatrice. Sono compresi: la rimozione del materiale fresato; il carico, il trasporto a discarica e/o a rigenerazione; la pulizia del piano viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori di fresatura da cm 5,1 a cm 10. <b>euro (zero/49)</b>	mqxcm	0,49
Nr. 26 19.01.0060	<b>Demolizione di fondazione stradale</b> DEMOLIZIONE DI FONDAZIONE STRADALE IN MATERIALE STABILIZZATO. Demolizione di fondazione stradale in materiale stabilizzato o in misto granulometrico. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. <b>euro (quattro/91)</b>	mc	4,91
Nr. 27 19.02.0041	<b>Fondazione stradale con materiali inerti di recupero, provenienti da demolizioni</b> FONDAZIONE STRADALE CON MATERIALI INERTI DI RECUPERO, PROVENIENTI DA DEMOLIZIONI, STABILIZZATI A CEMENTO. Fondazione stradale con materiali inerti di recupero, provenienti da demolizioni, stabilizzati con cemento tipo 325 nelle proporzioni di peso di cemento variabile tra il 4% ed il 6% del peso del misto granulare. Sono compresi: la bitumazione di protezione nella misura di Kgxm <sup>q</sup> 1 di emulsione ER50; la fornitura dei materiali; le prove di laboratorio; la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata nonché valori del modulo Md >= N/mm <sup>q</sup> 120 determinati con prove di carico su piastra eseguite dopo almeno 24 giorni dalla stabilizzazione; la miscelazione e polverizzazione dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata a materiale costipato. <b>euro (trentasei/20)</b>	mc	36,20
Nr. 28 19.02.0090	<b>Sabbia per letto di posa tubazioni</b> SABBIA DI CAVA O DI FIUME PULITA. Sabbia di cava o di fiume da mm 1 - 2 (90% del volume), fornita e posta in opera, per usi anticapillari o simili. Le caratteristiche granulometriche dei materiali forniti e posti in opera devono essere opportunamente certificati con relativa analisi granulometrica. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. <b>euro (trentatre/90)</b>	mc	33,90
Nr. 29 19.04.0020.0 01	<b>Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)</b> CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER). Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera. Sono compresi: la stesa con idonee macchine vibrofinitrici; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. <b>euro (uno/92)</b>	mqxcm	1,92
Nr. 30 19.04.0030.0 01	<b>Conglomerato bituminoso (tappetino)</b> CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO). Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e la stesa del legante di ancoraggio in ragione di Kgxm <sup>q</sup> 0,70 di emulsione bituminosa ER55; la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. <b>euro (due/21)</b>	mqxcm	2,21
Nr. 31 AP.001	<b>Smontaggio di mensola o braccio a muro</b> Smontaggio di mensola o braccio a muro a servizio di impianti di pubblica illuminazione mediante idonei mezzi di sollevamento e di trasporto; sono inclusi gli oneri per il ripristino della parete e dei manufatti connessi all'elemento da rimuovere il trasporto del materiale di risulta a discarica, l'eventuale onere per lo smaltimento, il nolo dei mezzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. <b>euro (quarantasette/03)</b>	cad	47,03
Nr. 31	<b>Palo conico in acciaio zincato verniciato colore antracite - h f.t. 5,7 m</b>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
AP.002	<p>Fornitura e posa in opera di palo conico in acciaio saldato e scordonato, realizzato in un unico tratto piegato longitudinalmente, costituito da puntale conico in alluminio trafilato con finale in materiale plastico; dotato di codolo standard; fissaggio con piastra di base; asola per morsettieria con finitura dei bordi del taglio idonea anche per l'applicazione di portella incassata a filo palo; zincatura a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461 e successiva spazzolatura per garantire una perfetta finitura superficiale; verniciatura a polveri poliestere, colore antracite; altezza fuori terra 5,745 m.</p> <p>Tipo PF 5 della AEC Illuminazione o similare.</p> <p>Comprensivo di base, kit tirafondi e di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (millecentonovanta/82)</b></p>	cad	1'190,82
Nr. 32 AP.003	<p><b>Mensola artistica a muro</b></p> <p>Fornitura in opera di mensola a muro Marchio "NERI" o similare, di sporgenza 900 mm, formata da elementi in acciaio FE 360 UNI EN 10219-1 zincati a freddo in bagno elettrolitico secondo norme UNI ISO 2081. Fissata a parete con staffe di ancoraggio, comprese le relative opere murarie, di rottura delle murature, di impiego dei cementi a presa rapida e di ogni altro materiale occorrente al fissaggio.</p> <p><b>euro (duecentoventidue/83)</b></p>	cad	222,83
Nr. 33 AP.004	<p><b>Armatura stradale LED 39 W</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p><b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini;</li> <li>* dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette;</li> <li>* guarnizione poliuretanicca senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox;</li> <li>* schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm;</li> <li>* attacco standard universale braccio/testa palo Ø60mm, Ø33-Ø60mm e Ø60-Ø76mm (opzionale);</li> <li>* gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune;</li> <li>* piastra cablaggio metallica, estraibile;</li> <li>* passacavo a membrana a tenuta stagna;</li> <li>* fermacavo integrato;</li> <li>* peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm;</li> <li>* grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana;</li> <li>* verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227;</li> </ul> <p><b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* classe di isolamento I, II;</li> <li>* alimentazione 220-240V - 50/60Hz;</li> <li>* corrente LED 525/700mA;</li> <li>* fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico);</li> <li>* ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana ed extraurbana;</li> <li>* potenza totale 39 W;</li> <li>* flusso luminoso 5160 lm;</li> <li>* efficienza 132 lm/W;</li> <li>* sistema ottico modulare;</li> <li>* temperatura di colore sorgente LED 4000K;</li> <li>* CRI ≥70.</li> </ul> <p>Tipo ITALO 1 0F3 4.5-2M ottica STE-M della AEC Illuminazione o similare.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (trecentocinquantesette/39)</b></p>	cad	357,39
Nr. 34 AP.005	<p><b>Armatura stradale LED 52 W</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p><b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini;</li> <li>* dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette;</li> <li>* guarnizione poliuretanicca senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox;</li> <li>* schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm;</li> <li>* attacco standard universale braccio/testa palo Ø60mm, Ø33-Ø60mm e Ø60-Ø76mm (opzionale);</li> <li>* gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune;</li> <li>* piastra cablaggio metallica, estraibile;</li> <li>* passacavo a membrana a tenuta stagna;</li> <li>* fermacavo integrato;</li> <li>* peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm;</li> <li>* grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana;</li> <li>* verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227;</li> </ul> <p><b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* classe di isolamento I, II;</li> <li>* alimentazione 220-240V - 50/60Hz;</li> <li>* corrente LED 525/700mA;</li> <li>* fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico);</li> <li>* ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe;</li> <li>* potenza totale 52 W;</li> <li>* flusso luminoso 6530 lm;</li> <li>* efficienza 125 lm/W;</li> <li>* sistema ottico modulare;</li> <li>* temperatura di colore sorgente LED 4000K;</li> <li>* CRI ≥70.</li> </ul> <p>Tipo ITALO 1 0F3 4.7-2M ottica STW della AEC Illuminazione o similare.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 35 AP.006	<p><b>euro (trecentocinquantesette/39)</b></p> <p><b>Armatura stradale LED 57 W</b> Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche: CARATTERISTICHE MECCANICHE * corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini; * dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette; * guarnizione poliuretanica senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox; * schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm; * attacco standard universale braccio/testa palo Ø60mm, Ø33-Ø60mm e Ø60-Ø76mm (opzionale); * gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune; * piastra cablaggio metallica, estraibile; * passacavo a membrana a tenuta stagna; * fermacavo integrato; * peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm; * grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana; * verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227; CARATTERISTICHE ELETTRICHE * classe di isolamento I, II; * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz; * corrente LED 525/700mA; * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico); * ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana; * potenza totale 57 W; * flusso luminoso 7150 lm; * efficienza 125 lm/W; * sistema ottico modulare; * temperatura di colore sorgente LED 4000K; * CRI ≥70. Tipo ITALO 1 0F2H1 4.5-4M ottica S05 della AEC Illuminazione o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	357,39
Nr. 36 AP.007	<p><b>euro (trecentottantatre/32)</b></p> <p><b>Armatura stradale LED 76 W (tipo a)</b> Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche: CARATTERISTICHE MECCANICHE * corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini; * dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette; * guarnizione poliuretanica senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox; * schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm; * attacco standard universale braccio/testa palo Ø60mm, Ø33-Ø60mm e Ø60-Ø76mm (opzionale); * gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune; * piastra cablaggio metallica, estraibile; * passacavo a membrana a tenuta stagna; * fermacavo integrato; * peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm; * grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana; * verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227; CARATTERISTICHE ELETTRICHE * classe di isolamento I, II; * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz; * corrente LED 525/700mA; * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico); * ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopedonale; * potenza totale 76 W; * flusso luminoso 8990 lm; * efficienza 118 lm/W; * sistema ottico modulare; * temperatura di colore sorgente LED 4000K; * CRI ≥70. Tipo ITALO 1 0F2H1 4.7-4M ottica STU-M della AEC Illuminazione o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	383,32
Nr. 37 AP.008	<p><b>euro (quattrocento/40)</b></p> <p><b>Armatura stradale LED 76 W (tipo b)</b> Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche: CARATTERISTICHE MECCANICHE * corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini; * dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette; * guarnizione poliuretanica senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox; * schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm; * attacco standard universale braccio/testa palo Ø60mm, Ø33-Ø60mm e Ø60-Ø76mm (opzionale); * gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune; * piastra cablaggio metallica, estraibile; * passacavo a membrana a tenuta stagna;</p>	cad	400,40

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>* fermacavo integrato;  * peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm;  * grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana;  * verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227;  <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>  * classe di isolamento I, II;  * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz;  * corrente LED 525/700mA;  * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico);  * ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana ed extraurbana;  * potenza totale 76 W;  * flusso luminoso 9420 lm;  * efficienza 123 lm/W;  * sistema ottico modulare;  * temperatura di colore sorgente LED 4000K;  * CRI ≥70.  Tipo ITALO 1 0F3 4.7-3M ottica STE-M della AEC Illuminazione o similare.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  <b>euro (quattrocentoventidue/53)</b></p>	cad	422,53
Nr. 38 AP.009	<p><b>Armatura stradale LED 76 W (tipo c)</b>  Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:  <b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>  * corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini;  * dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette;  * guarnizione poliuretanicca senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox;  * schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm;  * attacco standard universale braccio/testa palo Ø60mm, Ø33÷Ø60mm e Ø60÷Ø76mm (opzionale);  * gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune;  * piastra cablaggio metallica, estraibile;  * passacavo a membrana a tenuta stagna;  * fermacavo integrato;  * peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm;  * grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana;  * verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227;  <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>  * classe di isolamento I, II;  * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz;  * corrente LED 525/700mA;  * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico);  * ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe;  * potenza totale 76 W;  * flusso luminoso 9420 lm;  * efficienza 123 lm/W;  * sistema ottico modulare;  * temperatura di colore sorgente LED 4000K;  * CRI ≥70.  Tipo ITALO 1 0F3 4.7-3M ottica STW della AEC Illuminazione o similare.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  <b>euro (quattrocentoventicinque/06)</b></p>	cad	425,06
Nr. 39 AP.010	<p><b>Armatura stradale LED 76 W (tipo d)</b>  Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:  <b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>  * corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini;  * dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette;  * guarnizione poliuretanicca senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox;  * schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm;  * attacco standard universale braccio/testa palo Ø60mm, Ø33÷Ø60mm e Ø60÷Ø76mm (opzionale);  * gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune;  * piastra cablaggio metallica, estraibile;  * passacavo a membrana a tenuta stagna;  * fermacavo integrato;  * peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm;  * grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana;  * verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227;  <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>  * classe di isolamento I, II;  * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz;  * corrente LED 525/700mA;  * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico);  * ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe;  * potenza totale 76 W;  * flusso luminoso 9950 lm;  * efficienza 130 lm/W;</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 40 AP.011	<p>* sistema ottico modulare;  * temperatura di colore sorgente LED 4000K;  * CRI <math>\geq 70</math>.  Tipo ITALO 1 0F3 4.5-4M ottica STW della AEC Illuminazione o similare.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  <b>euro (quattrocentoventicinque/06)</b></p> <p><b>Armatra stradale LED 102 W (tipo a)</b>  Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:  CARATTERISTICHE MECCANICHE  * corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini;  * dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette;  * guarnizione poliuretana senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox;  * schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm;  * attacco standard universale braccio/testa palo <math>\varnothing 60</math>mm, <math>\varnothing 33</math>-<math>\varnothing 60</math>mm e <math>\varnothing 60</math>-<math>\varnothing 76</math>mm (opzionale);  * gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune;  * piastra cablaggio metallica, estraibile;  * passacavo a membrana a tenuta stagna;  * fermacavo integrato;  * peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm;  * grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana;  * verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227;  CARATTERISTICHE ELETTRICHE  * classe di isolamento I, II;  * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz;  * corrente LED 525/700mA;  * fattore di potenza <math>&gt;0,9</math> (a pieno carico);  * ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana ed extraurbana;  * potenza totale 102 W;  * flusso luminoso 12550 lm;  * efficienza 123 lm/W;  * sistema ottico modulare;  * temperatura di colore sorgente LED 4000K;  * CRI <math>\geq 70</math>.  Tipo ITALO 1 0F3 4.7-4M ottica STE-M della AEC Illuminazione o similare.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  <b>euro (quattrocentoventicinque/06)</b></p>	cad	425,06
Nr. 41 AP.012	<p><b>Armatra stradale LED 102 W (tipo b)</b>  Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:  CARATTERISTICHE MECCANICHE  * corpo in alluminio pressofuso UNI EN1706 a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini;  * dissipatore in alluminio pressofuso UNI EN 1706 con struttura ad alette;  * guarnizione poliuretana senza punti di incollaggio; gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio inox;  * schermo serigrafato in vetro piano temperato ad elevata trasparenza spessore 4mm;  * attacco standard universale braccio/testa palo <math>\varnothing 60</math>mm, <math>\varnothing 33</math>-<math>\varnothing 60</math>mm e <math>\varnothing 60</math>-<math>\varnothing 76</math>mm (opzionale);  * gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune;  * piastra cablaggio metallica, estraibile;  * passacavo a membrana a tenuta stagna;  * fermacavo integrato;  * peso e dimensioni: 6.8 kg - 615x343x106 mm;  * grado di protezione IK09   IP66 con valvola di scambio pressione a membrana;  * verniciatura corpo con polveri poliestere grigio satinato semilucido; protezione alla corrosione: 1500hr; nebbia salina ISO 9227;  CARATTERISTICHE ELETTRICHE  * classe di isolamento I, II;  * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz;  * corrente LED 525/700mA;  * fattore di potenza <math>&gt;0,9</math> (a pieno carico);  * ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe;  * potenza totale 102 W;  * flusso luminoso 12550 lm;  * efficienza 123 lm/W;  * sistema ottico modulare;  * temperatura di colore sorgente LED 4000K;  * CRI <math>\geq 70</math>.  Tipo ITALO 1 0F3 4.7-4M ottica STW della AEC Illuminazione o similare.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  <b>euro (quattrocentoventicinque/06)</b></p>	cad	425,06
Nr. 42 AP.013	<p><b>Armatra stradale LED 22 W</b>  Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:  CARATTERISTICHE MECCANICHE  * corpo in alluminio pressofuso a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini;  * guarnizione EPDM senza punti di incollaggio; ganci di chiusura in acciaio inox;</p>	cad	425,06

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 43 AP.014	<p>* vetro piano temperato sp. 5mm ad elevata trasparenza;  * attacco universale testa palo/braccio ø33-ø60mm o attacco a muro;  * gruppo ottico e cablaggio rimovibile. Apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune;  * peso e dimensioni: 5.2 kg - 422x305x75 mm;  * grado di protezione IK08   IP66;  * verniciatura corpo con polveri poliestere grafite cod. 01; protezione alla corrosione: 1500hr nebbia salina ISO 9227;  <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>  * classe di isolamento I, II;  * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz;  * corrente LED 400/500mA;  * fattore di potenza &gt;0,95 (a pieno carico);  * ottica asimmetrica per illuminazione stradale - emissione stretta;  * potenza totale 22 W;  * flusso luminoso 2840 lm;  * efficienza 129 lm/W;  * sistema ottico PIXLED con riflettore in alluminio;  * temperatura di colore sorgente LED 4000K;  * CRI ≥70.  Tipo Q-DROME 2W8 4.40-1M ottica STU-S della AEC Illuminazione o similare.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  <b>euro (duecentocinquantasei/82)</b></p>	cad	256,82
Nr. 44 AP.015	<p><b>Armatura stradale LED 16 W</b>  Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:  <b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>  * corpo in alluminio tornito verniciato a polvere e attacco in acciaio; dissipatore in alluminio estruso;  * guarnizione poliuretanica senza punti di incollaggio; viti di chiusura in acciaio inox;  * schermo in vetro piano temperato serigrafato sp. 4mm ad elevata trasparenza;  * gruppo ottico in alluminio 99,85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99,95%; alluminio classe A+ (DIN EN 16268);  * gruppo ottico e cablaggio rimovibile; apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune;  * grado di protezione IK08   IP66;  * verniciatura corpo in polvere grafite cod. 01 (in opzione verde RAL 6009); protezione alla corrosione: 1500hr nebbia salina ISO 9227;  <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>  * classe di isolamento I, II;  * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz;  * corrente LED 525/700mA;  * fattore di potenza &gt;0,95 (a pieno carico);  * ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana;  * potenza totale 16 W;  * flusso luminoso 1840 lm;  * efficienza 115 lm/W;  * sistema ottico ottico modulare;  * temperatura di colore sorgente LED 4000K;  * CRI ≥70.  Tipo ARTELYS 350 0F2H1 4.5-1M ottica S05 della AEC Illuminazione o similare.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  <b>euro (quattrocentosettantacinque/04)</b></p>	cad	475,04
Nr. 44 AP.015	<p><b>Armatura stradale LED 57 W per illuminazione urbana</b>  Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche:  <b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>  * telaio di supporto in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706;  * copertura superiore emisferica realizzata in alluminio tornito UNI EN 485;  * colore nero (cod. 02);  * guarnizione in EPDM;  * schermo di chiusura in vetro piano temperato (spessore 4mm) ad elevata trasparenza;  * gruppo ottico alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. Alluminio classe A+ (DIN EN 16268);  * grado di protezione IP66;  <b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>  * classe di isolamento I, II;  * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz;  * corrente LED 525/700mA;  * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico);  * ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana;  * potenza totale 57 W;  * flusso luminoso 7340 lm;  * efficienza 129 lm/W;  * sistema ottico modulare;  * temperatura di colore sorgente LED 4000K;  * CRI ≥70.  Tipo ECOLO1/2/3 0F3 4.5-3M ottica S05 della AEC Illuminazione o similare.  Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 45 AP.016	<p><b>euro (cinquecentoventiotto/79)</b></p> <p><b>Armatura stradale LED 76 W per illuminazione urbana</b> Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED avente le seguenti caratteristiche tecniche: CARATTERISTICHE MECCANICHE * telaio di supporto in lega di alluminio pressofuso UNI EN 1706; * copertura superiore emisferica realizzata in alluminio tornito UNI EN 485; * colore nero (cod. 02); * guarnizione in EPDM; * schermo di chiusura in vetro piano temperato (spessore 4mm) ad elevata trasparenza; * gruppo ottico alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. Alluminio classe A+ (DIN EN 16268); * grado di protezione IP66; CARATTERISTICHE ELETTRICHE * classe di isolamento I, II; * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz; * corrente LED 525/700mA; * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico); * ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana; * potenza totale 76 W; * flusso luminoso 9750 lm; * efficienza 128 lm/W; * sistema ottico modulare; * temperatura di colore sorgente LED 4000K; * CRI ≥70. Tipo ECOLO1/2/3 0F3 4.5-4M ottica S05 della AEC Illuminazione o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	528,79
Nr. 46 AP.017	<p><b>euro (cinquecentosessantadue/95)</b></p> <p><b>Apparecchio LED 42 W per installazione testa palo</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio LED per installazione testa palo, avente le seguenti caratteristiche tecniche: CARATTERISTICHE MECCANICHE * attacco e corpo in alluminio pressofuso UNI EN 1706; verniciato a polveri; * attacco in acciaio inox AISI 316L; * guarnizione poliuretana; * schermo di chiusura in vetro piano temperato (spessore 4mm) ad elevata trasparenza, resistenza meccanica IK09; * gruppo ottico alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.85%; alluminio classe A+ (DIN EN 16268); * montaggio testa-palo Ø60- Ø 76; * grado di protezione IP66; CARATTERISTICHE ELETTRICHE * classe di isolamento I, II; * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz; * corrente LED 525/700mA; * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico); * ottica simmetrica per illuminazione stradale e urbana; * potenza totale 42 W; * flusso luminoso 4420 lm; * efficienza 105 lm/W; * sistema ottico modulare; * temperatura di colore sorgente LED 4000K; * CRI ≥70. Tipo ECO RAYS TP 0R2C1 S 4.7-2M ottica S05 della AEC Illuminazione o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	cad	562,95
Nr. 47 AP.018	<p><b>euro (quattrocentodiciotto/11)</b></p> <p><b>Armatura stradale LED 42 W a sospensione</b> Fornitura e posa in opera di armatura stradale LED a sospensione, avente le seguenti caratteristiche tecniche: CARATTERISTICHE MECCANICHE * attacco in acciaio inox AISI 316L; * guarnizione poliuretana; * schermo di chiusura in vetro piano temperato (spessore 4mm) ad elevata trasparenza, resistenza meccanica IK09; * gruppo ottico alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.85%; alluminio classe A+ (DIN EN 16268); * montaggio su cavo in acciaio Ø6÷ Ø 12mm; * grado di protezione IP66; CARATTERISTICHE ELETTRICHE * classe di isolamento I, II; * alimentazione 220÷240V - 50/60Hz; * corrente LED 525/700mA; * fattore di potenza &gt;0,9 (a pieno carico); * ottica simmetrica per applicazione centro strada strette; * potenza totale 42 W; * flusso luminoso 4510 lm; * efficienza 107 lm/W;</p>	cad	418,11

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 48 AP.019	<p>* sistema ottico modulare; * temperatura di colore sorgente LED 4000K; * CRI <math>\geq 70</math>. Tipo ECO RAYS TS 0R2C1 TS 4.7-2M della AEC Illuminazione o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (quattrocentodiciotto/11)</b></p> <p><b>Proiettore LED 246 W</b> Fornitura e posa in opera di proiettore LED asimmetrico, avente le seguenti caratteristiche tecniche: * corpo in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento; * riflettore asimmetrico in alluminio 99.99 con trattamento di PVD, con finitura satinata; * diffusore in vetro temperato sp. 5 mm resistente agli shock termici e agli urti; * verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere e composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV; * dotato di connettore esterno per una rapida installazione; guarnizione in gomma siliconica; viterie esterne in acc.inox.; valvola di ricircolo aria; * fattore di potenza <math>\geq 0,9</math>; * classificazione rischio fotobiologico: Gruppo esente, secondo le EN62471; * mantenimento del flusso luminoso al 80%: 50.000h (L80B20); * superficie di esposizione al vento: L:455cm<sup>2</sup> F:1529cm<sup>2</sup>; * grado di protezione IK08/IP66; * potenza totale 246 W; * flusso luminoso 30277 lm; * temperatura di colore sorgente LED 4000K; * CRI 80. Tipo Rodio HP - COB della Disano o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (duecentotredici/81)</b></p>	cad	418,11
Nr. 49 AP.020	<p><b>Apparecchio LED 30 W da incasso nel pavimento</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio LED da incasso nel pavimento, avente le seguenti caratteristiche tecniche: * corpo/telaio in alluminio pressofuso; cornice in acciaio inox aisi 316L; * controcassa in nylon nero caricato fibra vetro; * riflettore in policarbonato metallizzato; * diffusore in vetro temprato da 15mm resistente agli shock termici, agli urti e al carico statico; * verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere e composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV; * dotato di guarnizioni di tenuta in gomma siliconica e viteria in acciaio inossidabile antigrippaggio; * installazione: l'apparecchio è stato studiato per l'installazione a filo terreno con controcassa; * fattore di potenza 0,95; * mantenimento del flusso luminoso al 70%: 50.000h (L70B50); * grado di protezione IK10/IP68; * potenza totale 30 W; * flusso luminoso 2113 lm; * temperatura di colore sorgente LED 4000K; Tipo Floor della Disano o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (centonovantasette/08)</b></p>	cad	213,81
Nr. 50 AP.021	<p><b>Refitting Kit</b> Fornitura e posa in opera di Refitting Kit composto dalle seguenti componenti: - Modulo ottico costituito da una struttura in pressofusione di alluminio con tenore di rame &lt;1%, a supporto dei gruppi elettrico, ottico e delle sorgenti luminose. - 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 - 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. - 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. - Ottica composta da moduli LED priva di lenti in materiale plastico esposte. I moduli sono dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. - Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K e indice di resa cromatica CRI <math>\geq 70</math>. I LED sono disposti su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. - Gruppo ottico multi layer che consente di mantenere parametri di uniformità in qualsiasi condizione di funzionamento. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio di uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: <math>\geq 85\%</math> 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.</p>	cad	197,08

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade".</p> <p>- Cablaggio 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 &gt; 0.9; distorsione armonica totale (THD) &lt; 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>Tenuta all'impulso CL.2: 8kV / 10kV CM/DM.</p> <p>Tenuta all'impulso CL.1: 10kV / 10kV CM/DM.</p> <p>- Connessione di rete con cavo uscente H05RN-F 3x1mm<sup>2</sup>, connettore IP68 per cavi fino a 2.5 mm<sup>2</sup> in opzione.</p> <p>- Sistema di regolazione "F" - Apparecchio a potenza fissa, non dimmerabile.</p> <p>- Sistema di regolazione "DA (DIM-AUTO)" - Apparecchio dotato di alimentatore programmato con un profilo di riduzione automatica del flusso luminoso, senza l'uso di comandi esterni, che permette di sfruttare la massima intensità luminosa nelle prime e nelle ultime ore di accensione dell'impianto, riducendo la corrente nelle ore centrali della notte, quando è richiesto un livello di illuminazione inferiore.</p> <p>Profilo di riduzione adattabile automaticamente alla durata variabile del periodo notturno durante l'anno.</p> <p>- Sistema di regolazione "DAC" - Profilo Dim Auto Custom.</p> <p>- Sistema di regolazione "FLC" - Flusso luminoso costante.</p> <p>- Sistema di regolazione "D10" - Interfaccia di dimmerazione con segnale 1-10V.</p> <p>Marcatura CE</p> <p>Norme di riferimento: EN 62031, EN 62778, EN 62717, EN 61347-1, EN 61374-2-13, EN 62384, EN 61547.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (trecentodieci/49)</b></p>	cad	310,49
Nr. 51 AP.022	<p><b>Proiettore lineare LED 8 W (ottica ellittica)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di proiettore lineare LED con corpo in lega di alluminio estruso verniciato e resistente alla corrosione; viti in acciaio inox A4; protezione con trattamento di anodizzazione, fondo con polveri epossidiche e verniciatura poliestere; alimentazione da realizzare esternamente con trasformatore a tensione continua da 24V DC; valvola Gore per impedire la formazione di condensa all'interno del prodotto.</p> <p>Di seguito si elencano le principali caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* tipo di sorgente luminosa LED Bianco 3000K;</li> <li>* potenza "Sorgente" 8 W;</li> <li>* flusso nominale 1125 lm;</li> <li>* flusso reale 650 lm;</li> <li>* potenza reale 9,5 W;</li> <li>* alimentatore 24V DC;</li> <li>* ottica ellittica;</li> <li>* grado di protezione IP65;</li> <li>* resistenza alla rottura IK 05;</li> <li>* grado di protezione IK10/IP68;</li> <li>* classe III;</li> <li>* dimensioni 300 mm.</li> </ul> <p>Tipo MINI CORNICHE Applique LED della Platek o similare.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (quattrocentoquarantadue/90)</b></p>	cad	442,90
Nr. 52 AP.023	<p><b>Proiettore lineare LED 8 W (ottica 13°)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di proiettore lineare LED con corpo in lega di alluminio estruso verniciato e resistente alla corrosione; viti in acciaio inox A4; protezione con trattamento di anodizzazione, fondo con polveri epossidiche e verniciatura poliestere; alimentazione da realizzare esternamente con trasformatore a tensione continua da 24V DC; valvola Gore per impedire la formazione di condensa all'interno del prodotto.</p> <p>Di seguito si elencano le principali caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* tipo di sorgente luminosa LED Bianco 3000K;</li> <li>* potenza "Sorgente" 8 W;</li> <li>* flusso nominale 1125 lm;</li> <li>* flusso reale 750 lm;</li> <li>* potenza reale 9,5 W;</li> <li>* alimentatore 24V DC;</li> <li>* ottica 13°;</li> <li>* grado di protezione IP65;</li> <li>* resistenza alla rottura IK 05;</li> <li>* classe III;</li> <li>* posizione lampada: fissa;</li> <li>* dimensioni 300 mm.</li> </ul> <p>Tipo MINI CORNICHE Applique LED (ottica 13°) della Platek o similare.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (quattrocentotre/73)</b></p>	cad	403,73
Nr. 53 AP.024	<p><b>Proiettore lineare LED 36 W (ottica 26°)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di proiettore lineare LED con corpo in lega di alluminio estruso verniciato e resistente alla corrosione; viti in acciaio inox A4; protezione con trattamento di anodizzazione, fondo con polveri epossidiche e verniciatura poliestere; alimentazione da realizzare esternamente con trasformatore a tensione continua da 24V DC; valvola Gore per impedire la formazione di condensa all'interno del prodotto.</p> <p>Di seguito si elencano le principali caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* tipo di sorgente luminosa LED Bianco 3000K;</li> <li>* potenza "Sorgente" 36 W;</li> <li>* flusso nominale 4500 lm;</li> <li>* flusso reale 3090 lm;</li> </ul>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>* potenza reale 40 W; * alimentatore 24V DC; * ottica 26°; * grado di protezione IP65; * resistenza alla rottura IK 05; * classe III; * posizione lampada: fissa; * dimensioni 1200 mm.</p> <p>Tipo MINI CORNICHE Applique LED (ottica 26°) della Platek o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (ottocentosedici/33)</b></p>	cad	816,33
Nr. 54 AP.025	<p><b>Apparecchio LED rettangolare 12 W da incasso nel pavimento</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio LED rettangolare da incasso nel pavimento con corpo in lega di alluminio estruso verniciato e resistente alla corrosione; protezione con trattamento di anodizzazione, fondo con polveri epossidiche e verniciatura poliestere; viti in acciaio inox A4; valvola in Gore per impedire la formazione di condensa all'interno del prodotto; flangia di chiusura in acciaio inox AISI 316; controcassa in acciaio inox AISI 430; installazione in controcassa gettata nel cemento con un letto di drenaggio di ghiaia di 20-30 cm; cablaggio realizzato con morsetti ad innesto rapido per semplificare le operazioni di montaggio. Di seguito si elencano le principali caratteristiche tecniche: * tipo di sorgente luminosa LED Bianco 3000K; * potenza "Sorgente" 12 W; * flusso nominale 1500 lm; * flusso reale 1060 lm; * potenza reale 13,5 W; * alimentatore 220-240V 50/60Hz; * ottica 26°; * grado di protezione IP67; * resistenza alla rottura IK 10; * classe I; * posizione lampada: fissa; * dimensioni 400 mm.</p> <p>Tipo TETRA INCASSO 360 della Platek o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (seicentosessantatre/73)</b></p>	cad	663,73
Nr. 55 AP.026	<p><b>Apparecchio LED circolare 10 W da incasso nel pavimento</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio LED circolare da incasso nel pavimento con corpo in lega di alluminio EN 44100 pressofuso verniciato e resistente alla corrosione; protezione con trattamento di anodizzazione, fondo con polveri epossidiche e verniciatura poliestere; flangia di chiusura in acciaio inox AISI 316; grado di protezione IP68 con sistema Full Dry che evita la formazione di condensa all'interno del prodotto; installazione in controcassa gettata nel cemento con un letto di drenaggio di ghiaia di 20-30 cm. Di seguito si elencano le principali caratteristiche tecniche: * tipo di sorgente luminosa LED Bianco 3000K; * potenza "Sorgente" 10 W; * flusso nominale 1128 lm; * flusso reale 855 lm; * potenza reale 11 W; * alimentatore 220-240V 0/50/60Hz dimmerabile; * ottica 28°; * grado di protezione IP68 Full Dry (2m); * resistenza alla rottura IK 10; * classe II; * carrabilità: 2500 kg; * dimensioni 80 mm.</p> <p>Tipo MINI Anello inox della Platek o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (quattrocentoquarantaotto/56)</b></p>	cad	448,56
Nr. 56 AP.027	<p><b>Apparecchio LED tubolare 19 W</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio LED tubolare con corpo in lega di alluminio; finitura in alluminio anodizzato; lunghezza 1,0 m. Di seguito si elencano le principali caratteristiche tecniche: * potenza 19,2 W; * flusso luminoso 2120 lm; * numero LED: 240; * alimentatore 24V DC - 75W IP67; * grado di protezione IP67; * diametri 25 mm; * completo di clip di fissaggio.</p> <p>Tipo TUBO IP67 della Platek o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (quattrocentonovantacinque/28)</b></p>	cad	495,28
Nr. 57 AP.028	<p><b>Quadro elettrico illuminazione edifici storici</b> Fornitura e posa in opera di quadro elettrico bar costituito da cassetta in poliestere/pvc, composto da una struttura di base, con pannelli laterali</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>e di fondo, piastre di fondo e frontali per le diverse apparecchiature, con portine trasparenti in cristallo per la zona interruttori e piene per canaline con serratura a chiave, contenente le idonee apparecchiature.</p> <p>Grado di Protezione IP55</p> <p>Il quadro sarà corredato dei verbali di prove effettuate in fabbrica, secondo le raccomandazioni delle Norme CEI 17-13/1, relative alle prove di tipo e alle prove individuali.</p> <p>Sarà inoltre fornito il calcolo della sovratemperatura in accordo alla norma CEI 17/43.</p> <p>Il tutto comprensivo degli oneri per il trasporto, il posizionamento, per l'assistenza muraria, per i collegamenti alle linee, per la documentazione di libretti di uso e manutenzione, e di quant'altro non specificato, ma necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.</p> <p><b>euro (millecinquecento/70)</b></p>	cadauno	1'500,70
<p>Nr. 58 AP.029</p>	<p><b>Quadro elettrico in armadio stradale in vetroresina (tipo a)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico da montare in armadio stradale componibile in SMC resina rinforzata con fibra di vetro e montanti integrati; con struttura ad elevata rigidità meccanica, colore RAL 7001, grado di protezione IP44, completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* porta frontale cieca sul vano superiore "contatore";</li> <li>* porta frontale cieca sul vano inferiore "apparecchiature e morsettiera";</li> <li>* telaio e pannelli di finitura modulari nel vano inferiore;</li> <li>* testata di chiusura superiore e inferiore;</li> <li>* telaio per fissaggio a pavimento;</li> <li>* tasca porta schemi;</li> <li>* piastra di fondo sul vano superiore per ancoraggio contatore.</li> </ul> <p>L'armadio sarà a due scomparti: all'interno del vano vuoto superiore sarà collocato il contatore ENEL, mentre nel vano inferiore sarà installato il quadro di comando, protezione e telecomando.</p> <p>L'armadio sarà completo di serrature allarmate, bocchette di aerazione e telaio di ancoraggio al basamento in calcestruzzo.</p> <p>Nella fornitura e posa in opera è compreso l'onere della sistemazione del quadro nella posizione di lavoro secondo indicazioni della D.L., dei collegamenti con linee esistenti e quelle di nuova fornitura, con l'eventuale onere di eseguire a perfetta regola d'arte con conduttori in rame di sezione e isolamento adeguati.</p> <p>Il tutto eseguito e cablato, perfettamente funzionante in opera a perfetta regola d'arte secondo la norma CEI 17-13.</p> <p><b>euro (cinquemilaseicentotrentasei/72)</b></p>	a corpo	5'636,72
<p>Nr. 59 AP.030</p>	<p><b>Quadro elettrico in armadio stradale in vetroresina (tipo b: P.I. Via Gramsci)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico da montare in armadio stradale componibile in SMC resina rinforzata con fibra di vetro e montanti integrati; con struttura ad elevata rigidità meccanica, colore RAL 7001, grado di protezione IP44, completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* porta frontale cieca;</li> <li>* telaio e pannelli di finitura modulari;</li> <li>* testata di chiusura superiore e inferiore;</li> <li>* telaio per fissaggio a pavimento;</li> <li>* tasca porta schemi;</li> </ul> <p>All'interno dell'armadio sarà installato il quadro di comando e protezione.</p> <p>L'armadio sarà completo di serrature allarmate, bocchette di aerazione e telaio di ancoraggio al basamento in calcestruzzo.</p> <p>Nella fornitura e posa in opera è compreso l'onere della sistemazione del quadro nella posizione di lavoro secondo indicazioni della D.L., dei collegamenti con linee esistenti e quelle di nuova fornitura, con l'eventuale onere di eseguire a perfetta regola d'arte con conduttori in rame di sezione e isolamento adeguati.</p> <p>Il tutto eseguito e cablato, perfettamente funzionante in opera a perfetta regola d'arte secondo la norma CEI 17-13.</p> <p><b>euro (tremilasettecentotantaneve/57)</b></p>	a corpo	3'789,57
<p>Nr. 60 AP.031</p>	<p><b>Apparecchiature per il servizio di telecomando e supervisione</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchiature per il servizio di telecomando e supervisione da installare all'interno di armadio per quadro elettrico di pubblica illuminazione predisposto.</p> <p>Il sistema di telecomando installato all'interno del quadro sarà costituito dalle seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo Gateway per rete di sensori e dispositivi di controllo wireless in grado di gestire almeno 200 nodi (punti luce e sensori). Modem M2M integrato e presa LAN ETHERNET RJ-45 per collegamento al CMS. Connessione aggiuntiva bluetooth, wifi, USB. Grado IP20, montaggio su barra DIN, alimentazione 12-48Vdc da alimentazione esterna con possibilità di alimentazione da cavo ethernet (PoE), temperatura operativa fino a 70°C, 2 porte master RS-485 con protocollo ModBUS per monitoraggio e controllo dispositivi slave esterni.</li> </ul> <p>Completo di modulo di comunicazione slave RS-485 per rete WSN 2.4GHz comprensivo di antenna a 2.4GHz per realizzare una rete Mesh con i nodi della rete di sensori e dispositivi, basata su frequenza 2.4GHz e standard IEEE 802.15.4</p> <p>Dimensioni : 114x19x77 mm (modulo MIO) + 160 x Ø28 mm (modulo MCW);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo di alimentazione per componenti da quadro.</li> </ul> <p>Installazione su barra DIN TS-35/7.5 o 15.</p> <p>Classe di isolamento II</p> <p>Raffreddamento a convezione.</p> <p>Ingresso CA universale, con protezioni da: cortocircuito, sovraccarico, sovratensione, sovratemperatura.</p> <p>Approvato UL 508 (apparecchiatura di controllo industriale).</p> <p>Caratteristiche ingresso: 85-264VAC(47-63Hz) o 120-370VDC.</p> <p>Caratteristiche uscita: 24VDC(2.5A).</p> <p>Morsetti di connessioni a vite</p> <p>Temperatura di funzionamento: -30..+70°C</p> <p>Dimensioni: (AxLxP): 90 x 52.5 x 58.4 mm</p> <p><b>euro (duemiladuecentotrentanove/75)</b></p>	a corpo	2'239,75
<p>Nr. 61 AP.032</p>	<p><b>Modulo punto-punto per la dimmerazione, telemisura, telediagnosi e telecomando del singolo punto luce</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo di telecomando radio, completo di morsetti a vite di collegamento e led di segnalazione (alimentazione), contenuto in involucro plastico con grado GWT850°C, collegato a monte dell'alimentatore elettronico in modo da poter disconnettere fisicamente l'alimentazione del gruppo cablaggio mediante interruttore interno telecomandato e collegato alla porta DALI dell'alimentatore in modo da poter impartire comandi di regolazione. Il modulo sarà completo di orologio interno programmabile, sensore di temperatura, accelerometro/inclinometro, antenna di trasmissione installata in modo tale da non compromettere il grado IP e IK dell'apparecchio originale e</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>assicurare una comunicazione apparecchio-apparecchio e apparecchio-gateway multi-salto (HOP) tramite trasmissione 2.4GHz basata su standard IEEE 802.15.4 su più canali (16 canali disponibili) con distanza di trasmissione di 100 metri in ambiente urbano. Il modulo di telecontrollo dovrà ripetere il segnale verso gli altri nodi, sarà autoinstallante e costituente insieme agli altri moduli della rete, una mesh dinamica e autoadattante atta a garantire la comunicazione anche in caso di disturbi esterni con selezione del canale più appropriato in funzione del livello di rumore.</p> <p>Regolazione del valore dell'intensità luminosa emessa dall'apparecchio con passi dell'1% attraverso comandi DALI singoli (ON,OFF,%dimming) o abilitazione di cicli automatici di regolazione ad orario totalmente configurabili e basati su orologio interno in caso di mancata comunicazione con il sistema centrale. Possibilità di attivare orologio basato su algoritmo di mezzanotte virtuale.</p> <p>Lettura dei parametri e dati dell'alimentatore quali stato di funzionamento (ON/OFF/GUASTO), potenza istantanea (o grandezze relative), livello di dimmerazione in uso, qualsiasi dato disponibile dall'alimentatore tramite interfaccia DALI con la possibilità di modificare i parametri dell'alimentatore da remoto.</p> <p>Aggiornamento del firmware del nodo da remoto senza richiedere intervento in loco con possibilità di downgrade (ritorno ad una versione precedente) fino ad almeno 2 versioni precedenti.</p> <p>Gestione di driver DALI multipli con capacità di autoindirizzamento.</p> <p>Identificazione di ogni singolo dispositivo mediante QR-CODE univoco.</p> <p>Possibilità di inviare comandi di regolazione attraverso la mesh direttamente ad altri nodi in caso di evento specifico (es chiusura di un contatto locale sul modulo) senza richiedere l'utilizzo del gateway/centralina di quadro.</p> <p><b>euro (centosette/07)</b></p>	a corpo	107,07
Nr. 62 AP.033	<p><b>Fornitura, attivazione e oneri di gestione di applicazione software necessaria al telecontrollo punto-punto</b></p> <p>Fornitura, attivazione e oneri di gestione di applicazione software necessaria al telecontrollo punto-punto con le seguenti dotazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software di gestione di controllo basato sui interfaccia Web da installare 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.</li> <li>Non sono ammessi software installati nel cloud;</li> <li>- Applicazione per PC/LAPTOP atta a permettere la configurazione completa del singolo punto luce previa comunicazione diretta tramite apposito accessorio (NON INCLUSO). Possibilità di verificare diagnostica, configurazione rete, configurazione gruppi, invio comandi di dimmerazione unicast/multicast/broadcast, allineamento orologio real-time;</li> <li>- Chiavetta USB completa di antenna e nodo radio IEEE 802.15.4 per il collegamento ai punti luce in modalità diretta;</li> <li>- Applicazione per smartphone atta ad eseguire il censimento in campo dei punti luce mediante lettura del QR CODE e coordinate GPS dello smartphone. Aggiornamento in tempo reale sul server con possibilità di verifica su interfaccia web su mappa georeferenziata, modifica, cancellazione, esportazione, importazione liste da/su smartphone. Possibilità di inserire dati aggiuntivi della risorsa censita all'atto del censimento in campo. Installazione senza necessità di collegarsi ad uno store, autoinstallante e aggiornante.</li> </ul> <p><b>euro (diciottomilaottocentoventisei/81)</b></p>	a corpo	18'826,81
Nr. 63 AP.034	<p><b>Muffola per giunzioni in fibra ottica</b></p> <p>Fornitura e Posa in Opera di Muffola per giunzioni interrante di linea di cavi in fibra ottica, corpo sagomato in materiale termoplastico a più ripiani con vassoi portagiunti, completa degli accessori necessari per il fissaggio di 2 cavi in ingresso e 2 in uscita, grado di protezione IP 68: 24 giunti.</p> <p><b>euro (duecentocinquantauno/36)</b></p>	cad	251,36
Nr. 64 AP.035	<p><b>Media Converter industriale</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di media converter industriale avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 2 porte ethernet 10/100/1000BASE-TX;</li> <li>- n. 1 porta 100/1000 SFP;</li> <li>- la funzione Pass-Through di Link Fault rileva se una delle porte in rame è inattiva e attiva la porta ottica per commutare gli stati per indicare il guasto all'head-end;</li> <li>- la porta ottica supporta 100/1000 Mbps di dati full duplex;</li> <li>- le unità di dimensioni complete sono dotate di un'uscita di chiusura del contatto per il rilevamento del guasto del collegamento laterale remoto;</li> <li>- il design plug-and-play assicura facilità di installazione e non sono mai necessarie regolazioni elettriche o ottiche;</li> <li>- la protezione da transitori di tensione su tutte le linee di alimentazione e di ingresso / uscita del segnale fornisce protezione da sovratensioni e altri eventi transitori di tensione;</li> <li>- il fattore di forma standard ComFit è intercambiabile tra l'utilizzo stand-alone o il montaggio su rack;</li> <li>- utilizza SFP ComNet installati dal cliente per compatibilità con un'ampia gamma di fibre ottiche, tipi di connettori ottici e distanze di trasmissione ottica;</li> <li>- porta elettrica Supporta la negoziazione automatica per la trasmissione dati Full Duplex o Half Duplex;</li> <li>- trasmissione ottica di sistemi di controllo di accesso industriali di sicurezza compatibili con Ethernet, sistemi di interfono, reti di telefonia VOIP (Voice over IP) e reti di sorveglianza per telecamere CCTV compatibili con IP;</li> <li>- trasmissione Ethernet ottica a punti di accesso LAN wireless;</li> <li>- trasmissione ottica di qualsiasi apparecchiatura compatibile Ethernet con una velocità massima di trasmissione dati di 100/1000 Mbps;</li> <li>- la funzione Mux di ComNet impedisce il flooding video di rete del traffico multicast con la selezione degli switch DIP della porta in fibra come percorso di uplink dedicato.</li> </ul> <p>Range di tensione di esercizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mini 8 to 24 VDC or 22 to 27 VAC;</li> <li>- ComFit 8 to 24 VDC.</li> </ul> <p>Potenza: max 3 W.</p> <p>Temperatura di esercizio: -40 °C +75 °C.</p> <p>Dimensioni: 10.4 × 9.4 × 2.8 cm.</p>		



