



Programma Operativo Interregionale  
**ENERGIE RINNOVABILI E  
RISPARMIO ENERGETICO**  
2007 - 2013

Una scelta illuminata



**Programma Operativo Interregionale  
"Energie rinnovabili e risparmio energetico"  
2007 - 2013**

**Linea di attività 1.3 " Interventi a sostegno della produzione di energia da fonti rinnovabili nell'ambito dell'efficientamento energetico degli edifici e utenze energetiche pubbliche o ad uso pubblico"**



POLITECNICO DI BARI  
INTERVENTI DI RISANAMENTO ENERGETICO

**COD.PROG. U-PBA-03**

**Riqualificazione dell'illuminazione degli spazi esterni dei plessi  
Campus, LIC, Japigia ed Amministrazione Centrale con nuovi corpi  
illuminanti a LED**

**Settore Edilizia, Manutenzione e Patrimonio**

**Responsabile Unico di Procedimento**  
Ing. Gianluca Natale



**Progettista definitivo**  
Ing. Carmela Mastro



**Direzione lavori**  
Ing. Carmela Mastro

**Coordinamento in fase di progettazione ed esecuzione**  
Ing. Leonardo Prencipe



**Collaboratori**  
Dott.Ing. Cosma Nitti  
Arch. Rene' Soleti  
Arch. Valentina Spataro

			Architettonico
	●		Impianti
			Strutture
Prel.	Def.	Esec.	

DATA: AGOSTO 2014

REVISIONE	N.
DATA	_____

**PROGETTO DEFINITIVO**

**SCALA:**

**Elenco Prezzi Unitari**

TAV.  
**EPU**



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
17b	natura e consistenza, trasporto a rifiuto del materiale di risulta, le casseforme e la sede di sostegno di opportune dimensioni e la tubazione in PVC di raccordo al pozzetto adiacente. Dimensioni mt 1,00x1,00x1,00 <b>euro (quattrocentoventicinque/32)</b>	cadauno	425,32
Nr. 16 18a	Rottura di fondazione in calcestruzzo per sostegno pali compreso l'onere del trasporto a rifiuto e smaltimento del materiale di risulta. <b>euro (centoventicinque/49)</b>	m3	125,49
Nr. 17 19a	Scavo in trincea, a sezione ristretta, di larghezza fino mt. 0,60 e fino alla profondità di mt. 2,00, eseguito con ogni mezzo in terreno di qualsiasi natura o consistenza ad esclusione della roccia da mina e del cemento armato, compreso l'onere della rottura e svellimento della pavimentazione, della formazione del letto di posa e copertura cavidotti con sabbia o terra vagliata, della richiusura della trincea dopo la posa dei cavidotti con materiale arido opportunamente pistonato (anche riveniente dal precedente scavo) e del trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Compreso ogni onere suppletivo conseguente all'interferenza con altri sottoservizi.  b) eseguito a mano e/o con mezzi meccanici, compreso ripristino allo stato iniziale della pavimentazione stradale e relativo sottofondo. <b>euro (centosedici/19)</b>	m3	116,19
Nr. 18 19b	Scavo in trincea, a sezione ristretta, di larghezza fino mt. 0,60 e fino alla profondità di mt. 2,00, eseguito con ogni mezzo in terreno di qualsiasi natura o consistenza ad esclusione della roccia da mina e del cemento armato, compreso l'onere della rottura e svellimento della pavimentazione, della formazione del letto di posa e copertura cavidotti con sabbia o terra vagliata, della richiusura della trincea dopo la posa dei cavidotti con materiale arido opportunamente pistonato (anche riveniente dal precedente scavo) e del trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Compreso ogni onere suppletivo conseguente all'interferenza con altri sottoservizi.  b) eseguito a mano e/o con mezzi meccanici, compreso ripristino allo stato iniziale della pavimentazione stradale e relativo sottofondo. <b>euro (centosedici/19)</b>	m3	116,19
Nr. 19 19c	Scavo in trincea, a sezione ristretta, di larghezza fino mt. 0,60 e fino alla profondità di mt. 2,00, eseguito con ogni mezzo in terreno di qualsiasi natura o consistenza ad esclusione della roccia da mina e del cemento armato, compreso l'onere della rottura e svellimento della pavimentazione, della formazione del letto di posa e copertura cavidotti con sabbia o terra vagliata, della richiusura della trincea dopo la posa dei cavidotti con materiale arido opportunamente pistonato (anche riveniente dal precedente scavo) e del trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Compreso ogni onere suppletivo conseguente all'interferenza con altri sottoservizi.  b) eseguito a mano e/o con mezzi meccanici, compreso ripristino allo stato iniziale della pavimentazione stradale e relativo sottofondo. <b>euro (centosedici/19)</b>	m3	116,19
Nr. 20 1a	Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Vano ottico realizzato in pressofusione di alluminio, sottoposta a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120° C, verniciatura liquida grigia RAL 9007, cottura a 150° C; possibilità di regolazione, anche tramite scala graduata, dell'inclinazione rispetto al manto stradale di $\pm 20^\circ$ (a step di $5^\circ$ ) nel montaggio a testapalo e $+5^\circ/-20^\circ$ (a step di $5^\circ$ ) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm. Il vetro fissato alla cornice chiude il vano led che è fissato al vano componenti tramite cerniera e 2 viti. L'alto grado IP66 è garantito dalla guarnizione silconica 60 Shore interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza nel colore Neutral White (4000K), riflettori in alluminio silver. Gruppo led sostituibile. Gruppo di alimentazione, collegato con connettori ad innesto rapido, asportabile tramite clip. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Driver con 4 profili di funzionamento, profili fissi al 100% con tre differenti livelli di lumen output profilo con riconoscimento della mezzanotte. Profili selezionabili tramite micro interruttori (possibilità di realizzare cicli di funzionamento personalizzati mediante software dedicato) Alimentatore elettronico selv 220-240Vac 50/60Hz. Gruppo alimentazione sostituibile. Il vano ottico è fissato all'attacco applique o testapalo tramite due viti di serraggio, due grani di sicurezza ne facilitano il montaggio. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del Sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Classe di isolamento 2°.  a) Apparecchio stradale con LED 8860lm 84,1W - Neutral White - ottica stradale ST1- LED: Profilo 4 <b>euro (millenovecentotrentadue/79)</b>	cadauno	1'932,79
Nr. 21 1b	Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Vano ottico realizzato in pressofusione di alluminio, sottoposta a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120° C, verniciatura liquida grigia RAL 9007, cottura a 150° C; possibilità di regolazione, anche tramite scala graduata, dell'inclinazione rispetto al manto stradale di $\pm 20^\circ$ (a step di $5^\circ$ ) nel montaggio a testapalo e $+5^\circ/-20^\circ$ (a step di $5^\circ$ ) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm. Il vetro fissato alla cornice chiude il vano led che è fissato al vano componenti tramite cerniera e 2 viti. L'alto grado IP66 è garantito dalla guarnizione silconica 60 Shore interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza nel colore Neutral White (4000K), riflettori in alluminio silver. Gruppo led sostituibile. Gruppo di alimentazione, collegato con connettori ad innesto rapido, asportabile tramite clip. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Driver con 4 profili di funzionamento, profili fissi al 100% con tre differenti livelli di lumen output profilo con riconoscimento della mezzanotte. Profili selezionabili tramite micro interruttori (possibilità di realizzare cicli di funzionamento personalizzati mediante software dedicato) Alimentatore elettronico selv 220-240Vac 50/60Hz. Gruppo alimentazione sostituibile. Il vano ottico è fissato all'attacco applique o testapalo tramite due viti di serraggio, due grani di sicurezza ne facilitano il montaggio. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del Sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Classe di isolamento 2°.  a) Apparecchio stradale con LED 8860lm 84,1W - Neutral White - ottica stradale ST1- LED: Profilo 4		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<b>euro (millenovecentotrentadue/79)</b>	cadauno	1'932,79
Nr. 22 20a	Pozzetto prefabbricato in c.a.v. con fondo disperdente e soletta di copertura in cls a resistenza carrabile dello spessore di 25 cm, compreso scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza eseguito con ogni mezzo, riempimento con sabbia dopo la posa dei cavi, trasporto a rifiuto del materiale di risulta, rinfilanco con calcestruzzo dosato a 150Kg/mc di cemento tipo 325 e i raccordi ai cavidotti afferenti a) Dimensioni interne mt. 0,40x0,40x0,65 <b>euro (centotrentaquattro/91)</b>	cadauno	134,91
Nr. 23 20b	Pozzetto prefabbricato in c.a.v. con fondo disperdente e soletta di copertura in cls a resistenza carrabile dello spessore di 25 cm, compreso scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza eseguito con ogni mezzo, riempimento con sabbia dopo la posa dei cavi, trasporto a rifiuto del materiale di risulta, rinfilanco con calcestruzzo dosato a 150Kg/mc di cemento tipo 325 e i raccordi ai cavidotti afferenti a) Dimensioni interne mt. 0,40x0,40x0,65 <b>euro (centotrentaquattro/91)</b>	cadauno	134,91
Nr. 24 20c	Pozzetto prefabbricato in c.a.v. con fondo disperdente e soletta di copertura in cls a resistenza carrabile dello spessore di 25 cm, compreso scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza eseguito con ogni mezzo, riempimento con sabbia dopo la posa dei cavi, trasporto a rifiuto del materiale di risulta, rinfilanco con calcestruzzo dosato a 150Kg/mc di cemento tipo 325 e i raccordi ai cavidotti afferenti a) Dimensioni interne mt. 0,40x0,40x0,65 <b>euro (centotrentaquattro/91)</b>	cadauno	134,91
Nr. 25 21a	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene ad alta densità, per impianti di energia, con resistenza allo schiacciamento superiore a 450N a 20°C, conforme alle Norme CEI 23-46/EN 50086-2-4; con tirafilo interno in acciaio e manicotti di raccordi, in opera a vista o in trincea interrata predisposta fino alla profondità di Mt. 2,00:  b) Diametro esterno 50 mm <b>euro (tre/97)</b>	ml	3,97
Nr. 26 21b	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene ad alta densità, per impianti di energia, con resistenza allo schiacciamento superiore a 450N a 20°C, conforme alle Norme CEI 23-46/EN 50086-2-4; con tirafilo interno in acciaio e manicotti di raccordi, in opera a vista o in trincea interrata predisposta fino alla profondità di Mt. 2,00:  b) Diametro esterno 50 mm <b>euro (tre/97)</b>	ml	3,97
Nr. 27 21c	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene ad alta densità, per impianti di energia, con resistenza allo schiacciamento superiore a 450N a 20°C, conforme alle Norme CEI 23-46/EN 50086-2-4; con tirafilo interno in acciaio e manicotti di raccordi, in opera a vista o in trincea interrata predisposta fino alla profondità di Mt. 2,00:  b) Diametro esterno 50 mm <b>euro (tre/97)</b>	ml	3,97
Nr. 28 22a	Cavo flessibile bipolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito  c) Sez. 2x4mmq <b>euro (quattro/07)</b>	ml	4,07
Nr. 29 22b	Cavo flessibile bipolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito  c) Sez. 2x4mmq <b>euro (quattro/07)</b>	ml	4,07
Nr. 30 22c	Cavo flessibile bipolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito  c) Sez. 2x4mmq <b>euro (quattro/07)</b>	ml	4,07
Nr. 31 23a	Cavo flessibile bipolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito  d) Sez. 3x4mmq		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<b>euro (quattro/07)</b>	ml	4,07
Nr. 32 23b	Cavo flessibile bipolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito		
	d) Sez. 3x4mmq <b>euro (quattro/07)</b>	ml	4,07
Nr. 33 24a	Corda di rame nudo composta da fili elementari rigidi, in opera in sede predisposta (trincea, cunicolo, canale, cavidotto etc), compresi gli oneri e gli accessori di connessione (morsetti, capicorda, collari, fascette etc.)		
	c) Sez. 35 mmq <b>euro (dieci/04)</b>	ml	10,04
Nr. 34 24b	Corda di rame nudo composta da fili elementari rigidi, in opera in sede predisposta (trincea, cunicolo, canale, cavidotto etc), compresi gli oneri e gli accessori di connessione (morsetti, capicorda, collari, fascette etc.)		
	c) Sez. 35 mmq <b>euro (dieci/04)</b>	ml	10,04
Nr. 35 25a	Giunzione di derivazione per cavi BT ad isolamento estruso per posa interrata, sommersa o aerea con contenitore plastico isolante a chiusura rapida, resina termoindurente isolante iniettata con apposita attrezzatura e connettori a compressione in rame, in opera in pozzetti, cunicoli, canali etc. Rispondenza alle Norme CEI 20-33		
	b) per cavo dorsale fino a 4x10 mmq e derivato fino a 2x6mmq <b>euro (ottantacinque/56)</b>	cadauno	85,56
Nr. 36 25b	Giunzione di derivazione per cavi BT ad isolamento estruso per posa interrata, sommersa o aerea con contenitore plastico isolante a chiusura rapida, resina termoindurente isolante iniettata con apposita attrezzatura e connettori a compressione in rame, in opera in pozzetti, cunicoli, canali etc. Rispondenza alle Norme CEI 20-33		
	b) per cavo dorsale fino a 4x10 mmq e derivato fino a 2x6mmq <b>euro (sette/44)</b>	cadauno	7,44
Nr. 37 25c	Giunzione di derivazione per cavi BT ad isolamento estruso per posa interrata, sommersa o aerea con contenitore plastico isolante a chiusura rapida, resina termoindurente isolante iniettata con apposita attrezzatura e connettori a compressione in rame, in opera in pozzetti, cunicoli, canali etc. Rispondenza alle Norme CEI 20-33		
	b) per cavo dorsale fino a 4x10 mmq e derivato fino a 2x6mmq <b>euro (ottantacinque/56)</b>	cadauno	85,56
Nr. 38 26a	Tubazione in PVC autoestinguente rigida di colore grigio, con resistenza a schiacciamento non inferiore a 750N/5CM a 20°C, rispondenza alle Norme CEI EN 50086-1/2, completa di accessori di fissaggio e quota parte delle cassette di infilaggio, smistamento e/o derivazione in resina autoestinguente e pezzi speciali per la formazione di curve o incroci, con grado di protezione IP55, in opera a vista o in controsoffitto etc.compreso l' onere per le eventuali forature delle pareti e solai -diametro esterno 25mm <b>euro (sei/15)</b>	ml	6,15
Nr. 39 26b	Tubazione in PVC autoestinguente rigida di colore grigio, con resistenza a schiacciamento non inferiore a 750N/5CM a 20°C, rispondenza alle Norme CEI EN 50086-1/2, completa di accessori di fissaggio e quota parte delle cassette di infilaggio, smistamento e/o derivazione in resina autoestinguente e pezzi speciali per la formazione di curve o incroci, con grado di protezione IP55, in opera a vista o in controsoffitto etc.compreso l' onere per le eventuali forature delle pareti e solai -diametro esterno 25mm <b>euro (sei/15)</b>	ml	6,15
Nr. 40 27a	Conduttore flessibile in rame isolato con guaina in PVC non propagante la fiamma di idonea colorazione, tipo NO7VK, rispondenza alle Norme CEI 20-22II/20-35, tensione nominale di esercizio 450/750V, in opera in tubazioni o canalette isolanti già predisposte, compresi gli oneri e gli accessori di connessione e di identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito.		
	-Sez. 2,5 mmq. <b>euro (uno/96)</b>	ml	1,96
Nr. 41 27b	Conduttore flessibile in rame isolato con guaina in PVC non propagante la fiamma di idonea colorazione, tipo NO7VK, rispondenza alle Norme CEI 20-22II/20-35, tensione nominale di esercizio 450/750V, in opera in tubazioni o canalette isolanti già predisposte, compresi gli oneri e gli accessori di connessione e di identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito.		
	-Sez. 2,5 mmq. <b>euro (uno/96)</b>	ml	1,96
Nr. 42	Sistemazione ed adeguamento normativo della rete elettrica di distribuzione BT esistente al servizio dell'impianto di illuminazione		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
28a	esterna, comprendente la revisione ed eventuale sostituzione delle apparecchiature dei quadri di distribuzione e comando, delle linee di distribuzione dorsali e di derivazione in partenza dai suddetti quadri e della rete di terra, compreso l'adeguamento delle relative vie cavi ed accessori (cassette, pozzetti etc.) e le eventuali opere murarie annesse ( scavi, trincee, rottura, svellimento e ripristino pavimentazioni e rivestimenti etc.) Sono compresi altresì tutti gli oneri ed adempimenti necessari alla emissione della nuova dichiarazione di conformità di tutto l'impianto alla regola dell'arte, compresi eventuali oneri di progettazione esecutiva della rete di distribuzione e ilievo puntuale ditutto l'impianto con eleborazione di grafico "as built" a fine lavori, da allegare alla suddetta dichiarazione di conformità. <b>euro (trentasettemiladuecento/00)</b>	a corpo	37'200,00
Nr. 43 28b	Sistemazione ed adeguamento normativo della rete elettrica di distribuzione BT esistente al servizio dell'impianto di illuminazione esterna, comprendente la revisione ed eventuale sostituzione delle apparecchiature dei quadri di distribuzione e comando, delle linee di distribuzione dorsali e di derivazione in partenza dai suddetti quadri e della rete di terra, compreso l'adeguamento delle relative vie cavi ed accessori (cassette, pozzetti etc.) e le eventuali opere murarie annesse ( scavi, trincee, rottura, svellimento e ripristino pavimentazioni e rivestimenti etc.) Sono compresi altresì tutti gli oneri ed adempimenti necessari alla emissione della nuova dichiarazione di conformità di tutto l'impianto alla regola dell'arte, compresi eventuali oneri di progettazione esecutiva della rete di distribuzione e ilievo puntuale ditutto l'impianto con eleborazione di grafico "as built" a fine lavori, da allegare alla suddetta dichiarazione di conformità. <b>euro (centosettantatremlaseicento/00)</b>	a corpo	173'600,00
Nr. 44 28c	Sistemazione ed adeguamento normativo della rete elettrica di distribuzione BT esistente al servizio dell'impianto di illuminazione esterna, comprendente la revisione ed eventuale sostituzione delle apparecchiature dei quadri di distribuzione e comando, delle linee di distribuzione dorsali e di derivazione in partenza dai suddetti quadri e della rete di terra, compreso l'adeguamento delle relative vie cavi ed accessori (cassette, pozzetti etc.) e le eventuali opere murarie annesse ( scavi, trincee, rottura, svellimento e ripristino pavimentazioni e rivestimenti etc.) Sono compresi altresì tutti gli oneri ed adempimenti necessari alla emissione della nuova dichiarazione di conformità di tutto l'impianto alla regola dell'arte, compresi eventuali oneri di progettazione esecutiva della rete di distribuzione e ilievo puntuale ditutto l'impianto con eleborazione di grafico "as built" a fine lavori, da allegare alla suddetta dichiarazione di conformità. <b>euro (quarantatremlaquattrocento/00)</b>	a corpo	43'400,00
Nr. 45 28d	Sistemazione ed adeguamento normativo della rete elettrica di distribuzione BT esistente al servizio dell'impianto di illuminazione esterna, comprendente la revisione ed eventuale sostituzione delle apparecchiature dei quadri di distribuzione e comando, delle linee di distribuzione dorsali e di derivazione in partenza dai suddetti quadri e della rete di terra, compreso l'adeguamento delle relative vie cavi ed accessori (cassette, pozzetti etc.) e le eventuali opere murarie annesse ( scavi, trincee, rottura, svellimento e ripristino pavimentazioni e rivestimenti etc.) Sono compresi altresì tutti gli oneri ed adempimenti necessari alla emissione della nuova dichiarazione di conformità di tutto l'impianto alla regola dell'arte, compresi eventuali oneri di progettazione esecutiva della rete di distribuzione e ilievo puntuale ditutto l'impianto con eleborazione di grafico "as built" a fine lavori, da allegare alla suddetta dichiarazione di conformità. <b>euro (settantaquattromilaquattrocento/00)</b>	a corpo	74'400,00
Nr. 46 29a	Tubazione in PVC autoestinguente rigida di colore grigio, con resistenza a schiacciamento non inferiore a 750N/SCM a 20°C, rispondenza alle Norme CEI EN 50086-1/2, completa di accessori di fissaggio e quota parte delle cassette di infilaggio, smistamento e/o derivazione in resina autoestinguente e pezzi speciali per la formazione di curve o incroci, con grado di protezione IP55, in opera a vista o in controsoffitto etc.compreso l' onere per le eventuali forature delle pareti e solai -diametro esterno 20mm <b>euro (sei/15)</b>	ml	6,15
Nr. 47 2a	Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica stradale a luce diretta, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Vano ottico realizzato in pressofusione di alluminio, sottoposta a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120° C, verniciatura liquida grigia RAL 9007, cottura a 150° C; possibilità di regolazione, anche tramite scala graduata, dell'inclinazione rispetto al manto stradale di $\pm 20^\circ$ (a step di $5^\circ$ ) nel montaggio a testapalo e $+5^\circ/-20^\circ$ (a step di $5^\circ$ ) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calcico spessore 5 mm. Il vetro fissato alla cornice chiude il vano led che è fissato al vano componenti tramite cerniera e 2 viti. L'alto grado IP66 è garantito dalla guarnizione silconica 60 Shore interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici di potenza nel colore Neutral White (4000K), riflettori in alluminio silver. Gruppo led sostituibile. Gruppo di alimentazione, collegato con connettori ad innesto rapido, asportabile tramite clip .Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna. Driver con 4 profili di funzionamento, profili fissi al 100% con tre differnti livelli di lumen output profilo con riconoscimento della mezzanotte. Profili selezionabili tramite micro interruttori (possibilità di realizzare cicli di funzionamento personalizzati mediante software dedicato) Alimentatore elettronico selv 220-240Vac 50/60Hz. Gruppo alimentazione sostituibile. Il vano ottico è fissato all'attacco applique o testapalo tramite due viti di serraggio, due grani di sicurezza ne facilitano il montaggio. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del Sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Classe di isolamento 2°.  a) Apparecchio stradale con LED 12880lm 121W - Neutral White - ottica stradale ST1- LED: Profilo 4 <b>euro (duemilatrecentosedici/82)</b>	cadauno	2'316,82
Nr. 48 30a	Tubazione in PVC autoestinguente rigida di colore grigio, con resistenza a schiacciamento non inferiore a 750N/SCM a 20°C, rispondenza alle Norme CEI EN 50086-1/2, completa di accessori di fissaggio e quota parte delle cassette di infilaggio, smistamento e/o derivazione in resina autoestinguente e pezzi speciali per la formazione di curve o incroci, con grado di protezione IP55, in opera a vista o in controsoffitto etc.compreso l' onere per le eventuali forature delle pareti e solai d) diametro esterno 32 mm <b>euro (sette/44)</b>	ml	7,44
Nr. 49 31a	Tubazione in PVC autoestinguente rigida di colore grigio, con resistenza a schiacciamento non inferiore a 750N/SCM a 20°C, rispondenza alle Norme CEI EN 50086-1/2, completa di accessori di fissaggio e quota parte delle cassette di infilaggio, smistamento		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	e/o derivazione in resina autoestinguente e pezzi speciali per la formazione di curve o incroci, con grado di protezione IP55, in opera a vista o in controsoffitto etc.compreso l' onere per le eventuali forature delle pareti e solai -diametro esterno 40 mm <b>euro (nove/28)</b>	ml	9,28
Nr. 50 32a	Tubazione in PVC autoestinguente rigida di colore grigio, con resistenza a schiacciamento non inferiore a 750N/5CM a 20°C, rispondenza alle Norme CEI EN 50086-1/2, completa di accessori di fissaggio e quota parte delle cassette di infilaggio, smistamento e/o derivazione in resina autoestinguente e pezzi speciali per la formazione di curve o incroci, con grado di protezione IP55, in opera a vista o in controsoffitto etc.compreso l' onere per le eventuali forature delle pareti e solai -diametro esterno 50 mm <b>euro (dieci/87)</b>	ml	10,87
Nr. 51 33a	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene ad alta densità, per impianti di energia, con resistenza allo schiacciamento superiore a 450N a 20°C, conforme alle Norme CEI 23-46/EN 50086-2-4; con tirafilo interno in acciaio e manicotti di raccordi, in opera a vista o in trincea interrata predisposta fino alla profondità di Mt. 2,00: - Diametro esterno 63mm <b>euro (cinque/23)</b>	ml	5,23
Nr. 52 34a	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene ad alta densità, per impianti di energia, con resistenza allo schiacciamento superiore a 450N a 20°C, conforme alle Norme CEI 23-46/EN 50086-2-4; con tirafilo interno in acciaio e manicotti di raccordi, in opera a vista o in trincea interrata predisposta fino alla profondità di Mt. 2,00: - Diametro esterno 90mm <b>euro (otto/83)</b>	ml	8,83
Nr. 53 35a	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene ad alta densità, per impianti di energia, con resistenza allo schiacciamento superiore a 450N a 20°C, conforme alle Norme CEI 23-46/EN 50086-2-4; con tirafilo interno in acciaio e manicotti di raccordi, in opera a vista o in trincea interrata predisposta fino alla profondità di Mt. 2,00: - Diametro esterno 110mm <b>euro (dodici/30)</b>	ml	12,30
Nr. 54 36a	Conduttore flessibile in rame isolato con guaina in PVC non propagante la fiamma di idonea colorazione, tipo NO7VK, rispondenza alle Norme CEI 20-22II/20-35, tensione nominale di esercizio 450/750V, in opera in tubazioni o canalette isolanti già predisposte, compresi gli oneri e gli accessori di connessione e di identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito. -Sez. 4 mmq. <b>euro (uno/36)</b>	ml	1,36
Nr. 55 37a	Conduttore flessibile in rame isolato con guaina in PVC non propagante la fiamma di idonea colorazione, tipo NO7VK, rispondenza alle Norme CEI 20-22II/20-35, tensione nominale di esercizio 450/750V, in opera in tubazioni o canalette isolanti già predisposte, compresi gli oneri e gli accessori di connessione e di identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito. -Sez. 6 mmq. <b>euro (uno/74)</b>	ml	1,74
Nr. 56 38a	Conduttore flessibile in rame isolato con guaina in PVC non propagante la fiamma di idonea colorazione, tipo NO7VK, rispondenza alle Norme CEI 20-22II/20-35, tensione nominale di esercizio 450/750V, in opera in tubazioni o canalette isolanti già predisposte, compresi gli oneri e gli accessori di connessione e di identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito. -Sez. 10 mmq. <b>euro (due/53)</b>	ml	2,53
Nr. 57 39a	Conduttore flessibile in rame isolato con guaina in PVC non propagante la fiamma di idonea colorazione, tipo NO7VK, rispondenza alle Norme CEI 20-22II/20-35, tensione nominale di esercizio 450/750V, in opera in tubazioni o canalette isolanti già predisposte, compresi gli oneri e gli accessori di connessione e di identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito.  - Sez. 16 mmq. <b>euro (quattro/17)</b>	ml	4,17
Nr. 58 3a	Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica asimmetrica a luce diretta finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Vano ottico realizzato in pressofusione di alluminio, sottoposta a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120° C, verniciatura liquida grigia RAL 9007, cottura a 150° C. Vetro di chiusura sodico-calcico siliconato alla cornice chiude il vano led che è fissato al vano componenti tramite 4 viti. L'alto grado IP66 è garantito dalla guarnizione siliconica 60 Shore interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici nel colore Neutral White (4000K), riflettori in alluminio silver. Gruppo led sostituibile. Gruppo di alimentazione, collegato con connettori ad innesto rapido, asportabile tramite clip. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna Driver con 4 profili di funzionamento, profili fissi al 100% con due differenti livelli di lumen output e due profili con riconoscimento della mezzanotte con durata del periodo di dimmerazione di 6h/8h. Profili selezionabili tramite micro interruttori (possibilità di realizzare cicli di funzionamento personalizzati mediante software dedicato). Alimentatore elettronico selv 220-240Vac 50/60Hz. Gruppo alimentazione sostituibile. Il vano ottico è fissato al braccio tramite 4 viti di serraggio con dispositivo di antiallentamento. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del Sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox.Classe di isolamento 2^.  a) Apparecchio per esterno con ottica A45C - 4300lm 45,8W - 4960lm 55,2W - Neutral White - Profilo 01-04, completo di braccio		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 59 3b	orizzontale da palo e accessori <b>euro (milleottocentocinquantauno/94)</b>  Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica asimmetrica a luce diretta finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Vano ottico realizzato in pressofusione di alluminio, sottoposta a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120° C, verniciatura liquida grigia RAL 9007, cottura a 150° C. Vetro di chiusura sodico-calcico siliconato alla cornice chiude il vano led che è fissato al vano componenti tramite 4 viti. L'alto grado IP66 è garantito dalla guarnizione siliconica 60 Shore interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici nel colore Neutral White (4000K), riflettori in alluminio silver. Gruppo led sostituibile. Gruppo di alimentazione, collegato con connettori ad innesto rapido, asportabile tramite clip. Driver con sistema automatico di controllo della temperatura interna Driver con 4 profili di funzionamento, profili fissi al 100% con due differenti livelli di lumen output e due profili con riconoscimento della mezzanotte con durata del periodo di dimmerazione di 6h/8h. Profili selezionabili tramite micro interruttori (possibilità di realizzare cicli di funzionamento personalizzati mediante software dedicato). Alimentatore elettronico selv 220-240Vac 50/60Hz. Gruppo alimentazione sostituibile. Il vano ottico è fissato al braccio tramite 4 viti di serraggio con dispositivo di antiallentamento. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del Sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox. Classe di isolamento 2°.	cadauno	1'851,94
Nr. 60 40a	a) Apparecchio per esterno con ottica A45C - 4300lm 45,8W - 4960lm 55,2W - Neutral White - Profilo 01-04, completo di braccio orizzontale da palo e accessori <b>euro (milleottocentocinquantauno/94)</b>  Cavo flessibile quadripolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito b) Sez. 4x2,5mmq <b>euro (quattro/74)</b>	cadauno	1'851,94
Nr. 61 41a	Cavo flessibile quadripolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito - Sez. 4x4mmq <b>euro (sei/13)</b>	ml	4,74
Nr. 62 42a	Cavo flessibile quadripolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito -Sez. 4x6mmq <b>euro (otto/84)</b>	ml	6,13
Nr. 63 43a	Cavo flessibile quadripolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito -Sez. 4x10mmq <b>euro (undici/94)</b>	ml	8,84
Nr. 64 44a	Cavo flessibile quadripolare in rame isolato con guaina in gomma etilenpropilenica e con rivestimento in PVC non propagante la fiamma, tipo FG70R/4, rispondenza alle Norme CEI 20-13/20-22II, tensione nominale di esercizio 0,6/1KV, in opera a vista o in cavidotti, cunicoli o canalizzazioni già predisposti, compresi gli oneri e gli accessori di connessione ed identificazione del circuito di appartenenza mediante appositi contrassegni nei quadri e nelle cassette di transito -Sez. 4x16mmq <b>euro (diciassette/20)</b>	ml	11,94
Nr. 65 45a	Impianto di derivazione energia con tensione nominale fino a 250V-50Hz, in partenza dalla scatola di derivazione predisposta lungo la rispettiva dorsale di distribuzione, grado di protezione IP40, realizzato con: - Tubazione in PVC pesante flessibile da incasso di idoneo diametro, con resistenza allo schiacciamento non inferiore a 750N/75cm a 20°C, in opera incassata in muratura di ordinaria consistenza, compresa l'apertura delle tracce e la richiusura con malta cementizia e trasporto a rifiuto del materiale di risulta. (rispondenza alle Norme CEI EN 50086-1/2). - Conduttori flessibili in rame isolato con guaina in PVC non propagante la fiamma, di idonea formazione, sezione e colorazione, tipo N07VK, rispondenza alle Norme CEI 20-22II/20-35, compreso l'onere dei collegamenti. - Apparecchiature modulari della serie civile da incasso di primaria casa produttrice, con placche di finitura in resina di colore standard, rispondenza alle Norme CEI 23-9. - Morsetti, scatole ed accessori di completamento. - Punto luce derivato o centralizzato senza comando. <b>euro (trentadue/29)</b>	cadauno	17,20
Nr. 66 4a	Apparecchio di illuminazione per esterni a luce diretta, tipo Bollard, applicabile a terreno, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led neutral white, con ottica asimmetrica. Il prodotto è costituito dal vano lampada e dal corpo. Il corpo, di forma cilindrica, è realizzato in estruso di alluminio e sottoposto a trattamento di cromatazione e verniciatura. Al suo interno alloggiavano le tre aste in		32,29



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>acciaio inox fissate alla basetta, conferendo al prodotto una elevata resistenza agli urti. Il prodotto è ancorato al terreno tramite la basetta di fissaggio realizzata in lega di alluminio pressofuso a basso tenore di rame, resistente alla corrosione. Lo schermo diffusore è in policarbonato trasparente con satinatura nella parte inferiore, ed è serrato al box portacomponenti per mezzo di un anello di fissaggio interno in pressofusione di alluminio. L'anello per l'aggancio del coperchio è realizzato in alluminio pressofuso e sottoposto a trattamento di cromatazione e verniciatura. L'apparecchio è chiuso superiormente da un coperchio esterno in alluminio pressofuso, con sistema di chiusura a baionetta e grano di fissaggio; l'asportazione della vite è con chiave a brugola (a richiesta con chiave speciale). Il riflettore è realizzato in alluminio superpuro e fissato al tappo di chiusura interno con viti imperdibili. Il vano portacomponenti è in alluminio pressofuso. Tutte le parti accessibili raggiungono una temperatura non superiore ai 75° C. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN 60598-1 e particolari. Led Life Time con flusso residuo a 80% (L80): 100.000h a Ta 25°C e 50.000h a Ta 40°C. Còasse di isolamento 2^.</p> <p>b)Apparecchio Bollard D=170mm H=2000mm, 21W LED 1850 lm Neutral white con alimentatore elettronico, compreso riflettore supplementare per ottica asimmetrica e blocchetto di fondazione in cls per ancoraggio basetta di fissaggio <b>euro (duemilatrecentonovantadue/08)</b></p>	cadauno	2'392,08
Nr. 67 5a	<p>Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica a luce diffusa finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza. Vano ottico realizzato in pressofusione di alluminio, sottoposta a fosfocromatazione, doppia mano di fondo, passivazione a 120° C, verniciatura liquida grigia RAL 9007, cottura a 150° C. Vetro di chiusura in policarbonato. Il grado IP55 è garantito dalla guarnizione siliconica 60 Shore interposta tra i due elementi. Completo di circuito con led monocromatici nel colore Neutral White (4000K), riflettori in alluminio silver. Gruppo led sostituibile. Classe di isolamento 2^.</p> <p>a) Apparecchio a parete - 800lm 8,7W - Neutral White <b>euro (duecentoquarantanove/74)</b></p>	cadauno	249,74
Nr. 68 6a	<p>Sistema di illuminazione sospesa con struttura a cestello in acciaio SR235JR zincato a caldo 70 micron e verniciato con polveri poliestere con tiranti di sostegno in acciaio inox e flange in pressofusione di alluminio. Su tale struttura sono montati n° 4 proiettori di seguito descritti montati a quadrato:</p> <p>Proiettore orientabile per esterni finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a Led monocromatico, Ottica Flood (F). Apparecchio costituito da un corpo realizzato in pressofusione di alluminio verniciato, con vernice acrilica liquida, munito di cornice di chiusura. La cornice è completa di vetro con serigrafia grigia personalizzata, siliconato nella parte anteriore, per garantire la tenuta stagna contro la penetrazione dei liquidi. Opportune aperture sulla cornice permettono il deflusso dell'acqua piovana. Completo di circuito a 36 Led monocromatici di potenza nel colore Neutral White (4200K), ottiche con lente in materiale plastico Flood (F), e alimentatore elettronico incorporato. L'apparecchio è dotato di doppio pressa cavo (M24x1,5) in ottone nichelato (idoneo per cavi di diametro 7÷16 mm) per consentire il cablaggio passante. Il proiettore è orientabile nel piano verticale per mezzo di una staffa con scala graduata a passo 10°, provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso. Il puntamento orizzontale avviene mediante una piastra zincata a caldo e verniciata per il fissaggio a terreno; oltre l'applicazione a terreno è prevista l'applicazione a parete tramite fisher. Il protocollo di montaggio e manutenzione iGuzzini, semplifica l'installazione. Grazie ad una valvola di decompressione, l'accesso al vano ottico è semplice poichè viene annullata la depressione interna. Il processo di verniciatura è effettuato con l'utilizzo di vernice acrilica (massima protezione alla radiazione UV della luce solare) di tipo liquida (massima protezione agli agenti atmosferici). Classe di isolamento 2^</p> <p><b>euro (ottomilaottocentotrentatré/30)</b></p>	cadauno	8'829,30
Nr. 69 7a	<p>Apparecchio di illuminazione a soffitto, a luce diretta, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a Led monocromatici Neutral White con ottica diffondente. Installazione a plafone, parete e soffitto. Costituito da corpo e supporti per l'installazione. Corpo cilindrico realizzato in policarbonato estruso con finitura semitrasparente (acidata) e trattamento anti-UV; tappi di chiusura e supporti pressacavi in pressofusione in zama con trattamento galvanico nichel opaco, camletti di guarnizione siliconiche. Versione monocromatica con circuito elettronico 24Vdc, Led neutral white, dimmerabile Dali tramite alimentatore ed interfaccia Predisposto per il cablaggio passante tramite doppio PG11 in materiale plastico di colore nero e doppio cavo multiploare L=500mm. Vari accessori per il cablaggio disponibili: connettori lineari IP68 per il cablaggio passante, alimentatori 24Vdc esterni da barra DIN o ad appoggio, interfacce di controllo e dimmerazione. Tutte le viterie utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari. Classe di isolamento 2^.</p> <p>a) Apparecchio a soffitto 15,4W 1560lm, L=1615mm - Ottica Diffondentecon quota parte di alimentatore esterno Vin=24Vdc , compreso l'onere per l'adattamento della linea di derivazione esistente <b>euro (cinquecentosessantatré/33)</b></p>	cadauno	563,33
Nr. 70 8a	<p>Palo per illuminazione esterna di forma troncoconica in acciaio ricavato, per laminazione a caldo, da tubi di acciaio S275JR saldati elettricamente ad alta frequenza (ERW), zincato a caldo per immersione secondo UNI EN 10025. Rispondenza alle Norme UNI EN 40. Parte interrata cilindrica completa di manicotto di rinforzo in lamiera di acciaio sp.4 mm e guaina termorestringente per protezione anticorrosiva. Testa palo del diametro esterno di 65mm. per innesto apparecchio, completo di asola di ingresso cavi e bullone M12 con dado per eventuale collegamento di messa a terra.</p> <p>-dimensioni (altezza fuori terra-diametro-spessore-peso totale):mt8,00-mm139,7-mm3,8-Kg 98. <b>euro (milletrecentoquarantadue/05)</b></p>	cadauno	1'342,05
Nr. 71 9a	<p>Palo per illuminazione esterna di forma troncoconica in acciaio ricavato, per laminazione a caldo, da tubi di acciaio S275JR saldati elettricamente ad alta frequenza (ERW), zincato a caldo per immersione secondo UNI EN 10025. Rispondenza alle Norme UNI EN 40. Parte interrata cilindrica completa di manicotto di rinforzo in lamiera di acciaio sp.4 mm e guaina termorestringente per protezione anticorrosiva. Testa palo del diametro esterno di 65mm. per innesto apparecchio, completo di asola di ingresso cavi e bullone M12 con dado per eventuale collegamento di messa a terra.</p> <p>-dimensioni (altezza fuori terra-diametro-spessore-peso totale):mt10,00-mm139,7-mm3,8-Kg 112. <b>euro (milleseicentotrentasette/61)</b></p>	cadauno	1'677,61