



Comune di Torre di Mosto
Provincia di Venezia

**RISTRUTTURAZIONE DEGLI IMPIANTI
DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ELABORATO

Q6

IL TECNICO
Ing. Mauro Curioni

NOVEMBRE 2017



STUDIO ING. MAURO CURIONI

PIAZZA MARINETTI N°6 - PORTOGRUARO (VE)
TELEFONO E FAX 0421.394536 - 0421.276272
CELLULARE 328.4579146
E-MAIL CURIONI@STUDIOCURIONI.IT
WEB WWW.STUDIOCURIONI.IT

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
1	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico a protezione delle linee di alimentazione alla pubblica illuminazione, in esecuzione a vista, con grado di protezione minimo pari a IP65, installato in armadio esistente e dedicato. I quadri saranno composti da: centralino tipo Kaedra della Schneider o similare, 12, 36 o 54 moduli, classe di isolamento II, con portello di chiusura trasparente ed etichette indicatrici; tutte le apparecchiature di protezione e comando, tipo Scheinder o similare, le cui caratteristiche sono indicate negli allegati grafici. Laddove è possibile verranno recuperate le apparecchiature funzionanti esistenti. I quadri saranno corredati di ogni altro accessorio per il completamento ed il fissaggio, atti rendere il quadro finito in opera ed installato a regola d'arte. Compreso inoltre lo smaltimento dei regolatori di flusso esistenti e delle apparecchiature, avendo cura di recuperare e riutilizzare le apparecchiature funzionanti ed in buone condizioni.			
Q2	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q2	1,0	1949,59	1949,59
Q3	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q3	1,0	664,70	664,70
Q10	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q10	1,0	1679,48	1679,48
Q12	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q12	1,0	1696,69	1696,69
Q13	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q13	1,0	1577,53	1577,53
Q17	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q17	1,0	839,02	839,02
Q19	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q19	1,0	419,29	419,29
Q20	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q20	1,0	1011,46	1011,46
Q22	Quadro elettrico di pubblica illuminazione per impianto Q22	1,0	409,25	409,25
ARM1	Fornitura e posa in opera di armadio per esterno costituito da struttura in vetroresina grigio ral 7040, porte incernierate complete di serratura con chiave di sicurezza a cifratura unica ovvero serratura omologata dall'ente distributore dell'energia elettrica, cerniere interne in lega di alluminio, parti metalliche esterne in acciaio inox ed in acciaio zincato, zoccolo completo di telaio di ancoraggio per posa a pavimento su basamento in cls, grado di protezione IP67 minimo, incluse canalette per cablaggio, piastre di fondo adeguate alle apparecchiature da installare, setti inferiori di chiusura, raccordi con le tubazioni di distribuzione, opere ed accessori di completamento. Compresa la platea di calcestruzzo di dimensioni minime pari a 50x100 cm (h fuori terra 10 cm).			
ARM1.1	Armadio in vetroresina su basamento in calcestruzzo	1,0	1442,10	1442,10
Q.M.	Manutenzione puntuale dei quadri elettrici di distribuzione a servizio della pubblica illuminazione, laddove sia necessario, in modo tale che i quadri elettrici completati siano dotati di: -protezione differenziale generale con riarmo automatico tipo Schneider ARA A9C701XX o similari; -orologio astronomico tipo Legrand 412654 o similare; -pulsante accoppiato all'orologio astronomico per l'accensione manuale dell'illuminazione; -protezione magnetotermica per ogni linea in uscita del quadro; -contattori di comando. La manutenzione del quadro comprende anche la sostituzione di apparecchiature obsolete o danneggiate, l'installazione di capicorda, di scritte identificative delle apparecchiature e dei circuiti, di etichetta identificatrice, di copriforo, di eventuali altre apparecchiature presenti ed estranee alla pubblica illuminazione e corredato di ogni altro accessorio per il completamento ed il fissaggio, atti rendere il quadro finito in opera ed installato a regola d'arte.			
Q.GM	Manutenzione quadri elettrici di distribuzione [a corpo]	1,0	7727,47	7727,47
155	Fornitura e posa in opera di quadri elettrici a protezione di linee terminali della pubblica illuminazione, in esecuzione a vista montato su palo ad altezza minima di tre metri, con grado di protezione minimo pari a IP65. I quadri saranno composti da: centralino tipo Kaedra della Schneider o similare, 8 o 12 moduli, classe di isolamento II, con portello di chiusura trasparente, chiave di chiusura ed etichette indicatrici; apparecchiature di protezione, tipo Schneider o similare, costituite da un interruttore magnetotermico differenziale di caratteristiche adeguate alla linea da proteggere. I quadri saranno corredati di ogni altro accessorio per il completamento ed il fissaggio, atti rendere il quadro finito in opera ed installato a regola d'arte.			
QSQ	Sottoquadro di protezione linea finale	15,0	151,80	2277,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
CAVFG7 OR	CAVO FG7(O)R 0,6/1kV Fornitura e posa in opera di cavo elettrico per energia e segnalamento FG7(O)R 0,6/1kV. Cavo in corda rotonda di rame flessibile, privo di stagnatura, previo speciale processo di vulcanizzazione dell'isolamento. - Isolamento in gomma etilen-propilenica ad alto modulo elastico (HEPR), qualità G7; - Riempitivo in estruso di materiale non igroscopico; - Cavo non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi e gas corrosivi; - Guaina in PVC di qualità Rz e colore RAL 7035; - Tensione nominale: 600/1000V; - Tensione di prova: 4kV in c.a.; - Sforzo a trazione massimo: 5kg/mm ² di sezione del rame; - Raggio di curvatura minimo: 4 volte il diametro esterno; - Temperatura caratteristica: 90°C; - Temperatura massima di cortocircuito: fino a 240mm ² 250°C; oltre 220°C; - Conformità alle norme CEI 20-22 II,20-35, 20-37 I, 20-11, 20-34 e alle tabelle CEI UNEL 35375 e 35377; - Cavo a marchio IMQ o equipollente. Nel compenso si intendono compensati gli sfridi, le targhette d'identificazione, il cablaggio alle apparecchiature, quota parte dei morsetti di atte-stazione posati in opera entro canalizzazioni predisposte, completi di capicorda, terminazioni, siglature e morsettiere di collegamento a marchio I.M.Q. nei punti di derivazione in cassette e/o pozzetti e tutti gli oneri accessori per dare la fornitura collegata a regola d'arte.			
CAVFG7 OR.2x2.5	Cavo FG7OR GOMMA/PVC 600/1000 2x2,5mm ² [m.l.]	2083,2	2,16	4506,27
ILL12 25MMQ	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame isolato tipo N07V-K, per conduttore di terra ad equipotenzializzazione dell'impianto di terra esistente in modo tale da rendere l'impianto di terra unico, per l'equipotenzializzazione del palo di illuminazione con l'impianto disperdente e dall'impianto disperdente alla morsettiere all'interno del palo, infilato in tubazione esistente, compreso il collegamento ai dispersori alla base dei pali ed ogni altro onere necessario per fornire un prodotto rispondente alla regola dell'arte. Dovranno essere prese tutte le precauzioni per ridurre i danni che, per effetto elettrolitico, l'impianto di terra potesse eventualmente arrecare ad altre parti metalliche poste in prossimità del dispersore. Cavo N07V-K 1x6mm ² [m.l.]	6996,5	1,45	10133,91
CAVN07 VK	Linea in cavo N07V-K unipolare con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolato in PVC di qualità R2 non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), per tensioni nominali 450/750 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ. Per sistemi chiusi o incassati. Compresi: - linea c.s.d.; - collari di identificazione numerati; formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; giunzioni; quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.			
CAVN07 VK.1X2.5	Linea in CAVO N07V-K unipolare isolata in PVC Sez. 1 x 2,5 mm ² [m.l.]	9071,0	0,82	7458,63
ILL PLINT	Plinti prefabbricati in cls di cemento armato per pali dell'illuminazione Pubblica, completi di pozzetto incorporato e chiusino in ghisa o del tipo in opera con tubo in cls immerso su getto in cls di cemento tipo 325 dosato a mq.li 2,5/mc conforme a D.M. 16/01/96 con pozzetto 40x40 e chiusino in ghisa atto a sopportare carichi stradali, forniti e posti in opera compresi: scavo, reinterro, eventuale basamento di livellamento in cls magro, fornitura e posa di tubo in pvc flessibile per il passaggio dei cavi di allacciamento elettrico ed ogni altro onere accessorio.			
PLINT 9	plinto prefabbricato con pozzetto e chiusino in ghisa per palo altezza massima 9 metri	3,0	177,1	531,3
PLINT 5	plinto prefabbricato con pozzetto e chiusino in ghisa per palo altezza massima 5 metri	6,0	149,3	895,6

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
	<p>Fornitura e posa in opera (su plinto predisposto) di palo conico trafileto a caldo con caratteristiche minime del tipo S275 JR UNI EN 10219 zincato a caldo per immersione, troncoconico dritto a sezione circolare, di altezza totale come richiesto da progetto, completo di sbraccio ove richiesto. Il palo sarà completo di finestra di dimensioni minime 150x50 mm per l'ingresso dei cavi dal pozzetto, morsettieria quadripolare per cavi fino a 25 mmq in doppio isolamento, sportello di ispezione e chiusura della finestra morsettieria in PVC con chiusura ad impronta triangolare e ad approvazione della D.L., bullone o piastra per la messa a terra. Il palo sarà conforme alle norme CEI 7-6/1968 per quanto riguarda lo spessore di zincatura (550 g/mq di zincatura con spessore di 78 micron) e alle norme UNI-EN 40. Il prezzo compenserà anche l'infilaggio del palo nel tubo in cemento predisposto nei plinti, l'infilaggio delle linee principali nel palo ed il loro collegamento in morsettieria, i fusibili di protezione nella morsettieria per armatura monolampada, la sabbia di colmataura dello spazio che si verrà a creare tra palo e tubo, il colletto in malta di cemento nel punto di attacco tra il palo e il tubo in cemento, guaina termorestringente a poliolefina reticolata installata tramite idoneo adesivo termofusibile alla base del palo al livello del piano di calpestio, l'eventuale utilizzo di mezzi meccanici per l'infilaggio, ogni altro onere od accessorio per dare il palo in opera a perfetta regola d'arte e cablato in classe di isolamento I.</p> <p>Compresa le demolizioni di pali in legno, in cemento armato o acciaio, da eliminare mediante sfilamento dal plinto per il mantenimento dello stesso. Trasporto alle discariche, prezzo per tutte le dimensioni del palo. (in numero di 48). Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>			
ILL 11	palo altezza 4 m fuori terra (4500 mm in totale) per armatura cimapalo	5,0	277,00	1384,99
ILL PA4	palo altezza 8 m fuori terra (8800 mm in totale) per armatura cimapalo	52,0	365,55	19008,45
ILL 19	<p>Manutenzione di palo per pubblica illuminazione laddove è necessario, in modo tale che il palo, a lavoro ultimato, sia dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -asola per alloggio della morsettieria (162); -morsettieria di dimensioni adeguate (202); -dispensore a puntazza a croce entro pozzetto esistente (24); -sostituzione di chiusino in ghisa ove danneggiato anche se in altro materiale (24); -infilaggio conduttori dal pozzetto alla morsettieria e dalla morsettieria all'armatura, compresi i collegamenti ed escluso il cavo computato in altra voce; -esecuzione di collegamenti equipotenziali fra il palo e l'armatura laddove non è possibile raggiungere l'impianto disperdente, ad esclusione del cavo computato in altra voce; -esecuzione di giunti in pozzetto; -raddrizzamento del palo nella sua sede originaria(19); -verniciatura del palo ove indicato in progetto (85); <p>Il tutto corredato di ogni altro accessorio per il completamento ed il fissaggio e l'installazione delle apparecchiature, atti rendere il palo finito in opera ed installato a regola d'arte.</p>			
MANPAL 01	Manutenzione Pali di pubblica illuminazione [a corpo]	1,0	23467,38	23467,38

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
0	<p>Esecuzione di nuova linea di alimentazione a servizio di punti luce di pubblica illuminazione e compreso e ove necessario: -Taglio di asfalto o di getto di calcestruzzo di qualsiasi spessore, eseguito con adeguato mezzo meccanico, eseguito su entrambi i bordi della zona di scavo, compreso il taglio dell'acciaio di armatura, per tracce di larghezza fino a 50 cm, ogni altro onere compreso. -Scavo di terra in terreno di qualsiasi natura e consistenza (compreso il ghiaione), a sezione obbligata per canalizzazioni, fino a 1,5 metri sotto il piano campagna o sotto il piano di sbancamento o spianamento e di larghezza minima di 0,5 metri, compresa la demolizione di eventuali trovanti, compreso lo spianamento del fondo, l'onere dell'aggottamento di eventuali acque filtranti l'onere di eventuali sbadacchiature, puntellazioni ed aggottamenti nonchè il reinterro con materiale ghiaioso (può essere impiegato il materiale precedentemente scavato, se ritenuto idoneo dalla DDL), ed ogni altro onere, compreso ogni onere per lo sgombero e trasporto dei materiali a discarica in conformità alla normativa, il "superamento" degli allacciamenti trasversali dei servizi (telefoni, energia elettrica, gas, acqua, fognature, ecc.). Valutato per una sezione massima di 0.50 x 0.90 mt. -Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC di tipo corrugato flessibile pesante (a doppia parete), per sistemi cavidottistici interrati, con marchio IMQ, riferimento norme CEI 23-14, resistenza allo schiacciamento 450 N su 5 cm. a 20 gradi, in opera completa di: letto di posa in sabbia, getto di calcestruzzo dosato a 250 kg/mc come protezione, collante per le giunzioni, nastro di colore rosso con scritta "cavo elettrico" di segnalazione posto a 20 cm. Sopra il tubo, pezzi speciali, cavo di acciaio zincato diametro 4 mm per la tesatura dei cavi, e di ogni altro onere per dare il cavidotto funzionante a regola d'arte.</p>			
0	<p>-Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso BINDER (marcato CE, secondo UNI 13108/2006), per la formazione dello strato di collegamento, avente granulometria di mm 0-20/25 secondo le specifiche tecniche e prestazionali indicate nelle Norme Tecniche di Capitolato. Il conglomerato, proveniente da impianti posti fino a 25 km dal cantiere, sarà confezionato a caldo e composto da aggregati calcarei (costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale: filler) ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume standard, penetrazione B50/70 (o B70/100 nel periodo invernale), tenore del 4,5-5,0% in peso riferito al peso della miscela di aggregati, steso con vibrofinitrice e rullato con idonei rulli vibranti (8-10 ton), compresa la perfetta profilatura dei bordi con appositi regoli, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30% in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalità di confezionamento. -Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo a media consistenza (non armato) eseguiti su unica passata, da realizzarsi con macchine fresatrici di dimensioni adeguate al lavoro, compreso l'onere del carico immediato su autocarro e l'allontanamento in ambito cantiere, carico e scarico compresi, per un eventuale riutilizzo nel cantiere stesso, compreso altresì la fresatura lungo i cigli stradali, a ridosso di cordonate o muretti di recinzione da effettuarsi con frese di minori dimensioni, l'onere per l'esecuzione della fresatura in più fasi, secondo il progressivo avanzamento dei lavori, compreso l'onere per la fresatura attorno ai chiusini e manufatti in ghisa esistenti, nonchè l'onere della perfetta pulizia effettuata con spazzatrici aspiranti meccaniche e successiva inaffiatura, compreso il trasporto e smaltimento in discarica o presso idoneo impianto di trattamento.</p>			

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
	<p>-Formazione di manto d'usura, dopo il primo assestamento dei rinterri, dello spessore di cm 3, da applicare previa pulizia del piano di appoggio delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso compreso: preparazione del piano di posa con eventuale integrazione del materiale mancante e successiva cilindratura con rullo di peso adeguato; trattamento superficiale del piano di posa con emulsione bituminosa in accordo ai requisiti tecnici di accettazione, in ragione di kg 1,5 per m²; binder di supporto costituito da conglomerato semiaperto impastato a caldo, corrispondente al tipo "E", steso con apposita macchina vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato; compreso l'onere di eventuali ricariche successive, a giudizio della Direzione Lavori, per il riempimento degli avvallamenti conseguenti ad ulteriori assestamenti del materiale. Eseguito fino a completa ripresa con la pavimentazione esistente e secondo la larghezza effettiva con il limite massimo previsto dalla sezione tipo per i ripristini delle pavimentazioni. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni date dalla Direzione Lavori;</p> <p>-Ripristino della pavimentazione esistente;</p> <p>-Compresi eventuali pozzetti completi di chiusino in ghisa ove necessario.</p> <p>-Ad esclusione dei plinti, dei pali, dei corpi luminosi e del cavo computati in altre voci.</p> <p>Il tutto corredato di ogni altro accessorio per il completamento della linea di alimentazione, atti rendere la linea finita in opera ed installata a regola d'arte.</p>			
LIN01				
LIN01A	Linea elettrica. Riferimento: Santa Maria Bambina (40m)	1,0	1919,76	1919,76
LIN01B	Linea elettrica. Riferimento: strutture sportive (200m)	1,0	3542,95	3542,95
LIN01C	Linea elettrica. Riferimento: via Xola (80 m)	1,0	2066,38	2066,38
PED1	specifica per passaggi pedonali, grado di protezione minimo IP55.			
PED1.1	plafoniera illuminazione pedonale 55W	1,0	635,66	635,66

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
ILL 36	<p>Fornitura e posa in opera di armature stradali con tecnologia LED, tipo AEC ECORAYS TP o similare, prodotto da Azienda Certificata UNI EN ISO 9001, certificato secondo L.R. Veneto n.17 e normativa UNI 10819, per applicazione a testapalo o su sbraccio con marchio ENEC con Ta=50°C indicata nel certificato, Classe di isolamento I, grado di protezione IP66 e IK08, temperatura di colore pari a 3000 °K, gruppo ottico rimovibile, montaggio su palo (testa palo o sbraccio a seconda della necessità), con possibilità di modificare l'inclinazione dell'armatura per evitare l'inquinamento luminoso. Gruppo ottico e cablaggio rimovibile.</p> <p>Gruppo ottico che consenta di garantire l'efficienza ottica con una perdita massima dell'1% dopo 80.000 h con apparecchio Ta =50°C. Schermo in vetro temperato (non saranno ammessi apparecchi con schermi o lenti esposte in materiale plastico) con spessore minimo pari a 4 mm ad elevata trasparenza.</p> <p>Test fotometrici per ogni potenza disponibile rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08, certificati da laboratorio sottoposto a controllo di ente terzo o da ente terzo come richiesto dalla Legge Regionale Veneto.</p> <p>Indice IPEA ≥ A++ in accordo al DM 13/12/2013 (C.A.M.)</p> <p>Completa di cablaggio elettrico rifasato realizzato in classe I di isolamento, corredato di scaricatore per la protezione da sovratensioni installato in fabbrica, certificato di prova surge EN 61547 sia in modo differenziale che in modo comune fino a 10 kV, verificato da laboratorio certificato per ciascuna taglia di potenza ed atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di fine vita e termo fusibile integrato.</p> <p>Dotato di valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico sia per il vano cablaggio. Completo di fermacavo e pressacavo in entrata.</p> <p>Dotato di sistema di recupero del flusso luminoso mediante innalzamento progressivo della corrente dei led nel loro ciclo di vita.</p> <p>Verniciatura realizzata con polveri poliestere, previo trattamento di rivestimento nanoceramico, che garantisce una resistenza alla corrosione di 800 ore in nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227, colore telaio a scelta della stazione appaltante.</p> <p>Possibilità di sostituzione in campo del gruppo ottico e di tutti i componenti elettrici, quotazione dei componenti per il piano di manutenzione a disposizione della D.L. e reperibilità in fabbrica in tempi brevi. Sistemi di regolazione: dimmerazione automatica customizzata DAC che riduce il flusso luminoso secondo gli orari ad indicazione della stazione appaltante. Tubo in guaina in pvc per conduttori dalla morsettiera all'armatura di diametro adatto, allacciamento della linea sull'armatura ed in morsettiera, compreso ogni altro onere per darle una corretta installazione a regola dell'arte.</p>			
ECORAY S1	ECORAYS TP STU-M 2M 525 mA 26W	19,0	368,92	7009,50

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
ILL 258	<p>Fornitura e posa in opera di armature stradali con tecnologia LED, tipo AEC SOLED TRIO o similare, prodotto da Azienda Certificata UNI EN ISO 9001, certificato secondo L.R. Veneto n.17 e normativa UNI 10819, per applicazione a testapalo o su sbraccio con marchio ENEC con Ta=50°C indicata nel certificato, Classe di isolamento I, grado di protezione IP66 e IK08, temperatura di colore pari a 3000 °K, gruppo ottico rimovibile, montaggio su palo (testa palo o sbraccio a seconda della necessità), con possibilità di modificare l'inclinazione dell'armatura per evitare l'inquinamento luminoso. Gruppo ottico e cablaggio rimovibile.</p> <p>Gruppo ottico che consenta di garantire l'efficienza ottica con una perdita massima dell'1% dopo 80.000 h con apparecchio Ta =50°C. Schermo in vetro temperato (non saranno ammessi apparecchi con schermi o lenti esposte in materiale plastico) con spessore minimo pari a 4 mm ad elevata trasparenza.</p> <p>Test fotometrici per ogni potenza disponibile rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08, certificati da laboratorio sottoposto a controllo di ente terzo o da ente terzo come richiesto dalla Legge Regionale Veneto.</p> <p>Indice IPEA ≥ A++ in accordo al DM 13/12/2013 (C.A.M.) .</p> <p>Completa di cablaggio elettrico rifasato realizzato in classe I di isolamento, corredato di scaricatore per la protezione da sovratensioni installato in fabbrica, certificato di prova surge EN 61547 sia in modo differenziale che in modo comune fino a 10 kV, verificato da laboratorio certificato per ciascuna taglia di potenza ed atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di fine vita e termo fusibile integrato.</p> <p>Dotato di valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico sia per il vano cablaggio. Completo di fermacavo e pressacavo in entrata.</p> <p>Dotato di sistema di recupero del flusso luminoso mediante innalzamento progressivo della corrente dei led nel loro ciclo di vita.</p> <p>Verniciatura realizzata con polveri poliestere, previo trattamento di rivestimento nanoceramico, che garantisce una resistenza alla corrosione di 800 ore in nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227, colore telaio a scelta della stazione appaltante.</p> <p>Possibilità di sostituzione in campo del gruppo ottico e di tutti i componenti elettrici, quotazione dei componenti per il piano di manutenzione a disposizione della D.L. e reperibilità in fabbrica in tempi brevi. Sistemi di regolazione: dimmerazione automatica customizzata DAC che riduce il flusso luminoso secondo gli orari ad indicazione della stazione appaltante. Tubo in guaina in pvc per conduttori dalla morsettiera all'armatura di diametro adatto, allacciamento della linea sull'armatura ed in morsettiera, compreso ogni altro onere per darle una corretta installazione a regola dell'arte.</p>	12,0	497,41	5968,94
SOLED1	SOLED 0F2H1 STU-M 1M 525 mA 12W			

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
	<p>Fornitura e posa in opera di armature stradali con tecnologia LED, tipo AEC I-TRON ZERO I-TRON 1 o similare, prodotto da Azienda Certificata UNI EN ISO 9001, certificato secondo L.R. Veneto n.17 e normativa UNI 10819, per applicazione a testapalo o su sbraccio con marchio ENEC con Ta=50°C indicata nel certificato, Classe di isolamento I, grado di protezione IP66 e IK08, temperatura di colore pari a 3000 °K, gruppo ottico rimovibile, montaggio su palo (testa palo o sbraccio a seconda della necessità), con possibilità di modificare l'inclinazione dell'armatura per evitare l'inquinamento luminoso. Gruppo ottico e cablaggio rimovibile.</p> <p>Gruppo ottico che consenta di garantire l'efficienza ottica con una perdita massima dell'1% dopo 80.000 h con apparecchio Ta =50°C. Schermo in vetro temperato (non saranno ammessi apparecchi con schermi o lenti esposte in materiale plastico) con spessore minimo pari a 4 mm ad elevata trasparenza.</p> <p>Test fotometrici per ogni potenza disponibile rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08, certificati da laboratorio sottoposto a controllo di ente terzo o da ente terzo come richiesto dalla Legge Regionale Veneto.</p> <p>Indice IPEA ≥ A++ in accordo al DM 13/12/2013 (C.A.M.).</p> <p>Completa di cablaggio elettrico rifasato realizzato in classe I di isolamento, corredato di scaricatore per la protezione da sovratensioni installato in fabbrica, certificato di prova surge EN 61547 sia in modo differenziale che in modo comune fino a 10 kV, verificato da laboratorio certificato per ciascuna taglia di potenza ed atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di fine vita e termo fusibile integrato.</p> <p>Dotato di valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico sia per il vano cablaggio. Completo di fermacavo e pressacavo in entrata.</p> <p>Dotato di sistema di recupero del flusso luminoso mediante innalzamento progressivo della corrente dei led nel loro ciclo di vita.</p> <p>Verniciatura realizzata con polveri poliestere, previo trattamento di rivestimento nanoceramico, che garantisce una resistenza alla corrosione di 800 ore in nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227, colore telaio a scelta della stazione appaltante.</p> <p>Possibilità di sostituzione in campo del gruppo ottico e di tutti i componenti elettrici, quotazione dei componenti per il piano di manutenzione a disposizione della D.L. e reperibilità in fabbrica in tempi brevi. Sistemi di regolazione: dimmerazione automatica customizzata DAC che riduce il flusso luminoso secondo gli orari ad indicazione della stazione appaltante. Tubo in guaina in pvc per conduttori dalla morsettiera all'armatura di diametro adatto, allacciamento della linea sull'armatura ed in morsettiera, compreso ogni altro onere per darle una corretta installazione a regola dell'arte.</p>			
ILL 336				
I-TRON 0.1	I-TRON ZERO STU-M 1M 525 mA 12W	111,0	213,17	23662,31
I-TRON 0.2	I-TRON ZERO STU-M 2M 525 mA 24W	58,0	226,80	13154,51
I-TRON 0.3	I-TRON ZERO STU-M 3M 525 mA 36W	325,0	245,62	79826,91
I-TRON 0.4	I-TRON ZERO STU-M3M 700 mA 51W	400,0	256,00	102401,75
I-TRON 1.1	I-TRON 1 STU-M 4M 700 mA 66W	117,0	286,50	33521,06
I-TRON 1.2	I-TRON 1 STU-M 6M 700 mA 99W	1,0	331,93	331,93

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
ILL 436 MASTER 6.2	<p>Fornitura e posa in opera di armature stradali con tecnologia LED, tipo AEC ARMONIA 1 o similare, prodotto da Azienda Certificata UNI EN ISO 9001, certificato secondo L.R. Veneto n.17 e normativa UNI 10819, per applicazione a testapalo o su sbraccio con marchio ENEC con Ta=50°C indicata nel certificato, Classe di isolamento I, grado di protezione IP66 e IK08, temperatura di colore pari a 3000 °K, gruppo ottico rimovibile, montaggio su palo (testa palo o sbraccio a seconda della necessità), con possibilità di modificare l'inclinazione dell'armatura per evitare l'inquinamento luminoso. Gruppo ottico e cablaggio rimovibile.</p> <p>Gruppo ottico che consenta di garantire l'efficienza ottica con una perdita massima dell'1% dopo 80.000 h con apparecchio Ta =50°C. Schermo in vetro temperato (non saranno ammessi apparecchi con schermi o lenti esposte in materiale plastico) con spessore minimo pari a 4 mm ad elevata trasparenza.</p> <p>Test fotometrici per ogni potenza disponibile rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08, certificati da laboratorio sottoposto a controllo di ente terzo o da ente terzo come richiesto dalla Legge Regionale Veneto.</p> <p>Completa di cablaggio elettrico rifasato realizzato in classe I di isolamento, corredato di scaricatore per la protezione da sovratensioni installato in fabbrica, certificato di prova surge EN 61547 sia in modo differenziale che in modo comune fino a 10 kV, verificato da laboratorio certificato per ciascuna taglia di potenza ed atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di fine vita e termo fusibile integrato.</p> <p>Dotato di valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico sia per il vano cablaggio. Completo di fermacavo e pressacavo in entrata.</p> <p>Dotato di sistema di recupero del flusso luminoso mediante innalzamento progressivo della corrente dei led nel loro ciclo di vita.</p> <p>Verniciatura realizzata con polveri poliestere, previo trattamento di rivestimento nanoceramico, che garantisce una resistenza alla corrosione di 800 ore in nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227, colore telaio a scelta della stazione appaltante.</p> <p>Possibilità di sostituzione in campo del gruppo ottico e di tutti i componenti elettrici, quotazione dei componenti per il piano di manutenzione a disposizione della D.L. e reperibilità in fabbrica in tempi brevi. Sistemi di regolazione: dimmerazione automatica customizzata DAC che riduce il flusso luminoso secondo gli orari ad indicazione della stazione appaltante. Tubo in guaina in pvc per conduttori dalla morsettiera all'armatura di diametro adatto, allacciamento della linea sull'armatura ed in morsettiera, compreso ogni altro onere per darle una corretta installazione a regola dell'arte.</p> <p>INOLTRE completo di braccio singolo tipo AEC MA1-01 o similare, per applicazione di apparecchio urbano ARMONIA, composto da due tubolari di acciaio zincato a caldo, uno verticale di diametro 60mm chiuso con tappi e uno orizzontale di diametro 42mm, completo di codolo innesto apparecchio diametro 42mm con attacco ½" gas. Sporgenza 1130mm. Decorazione in lamiera stampata 880X160, supportata da quattro innesti e tirante superiore, entrambi realizzati in alluminio anodizzato. Doppio attacco di supporto per pali PA con diametro 114mm, in acciaio zincato a caldo. Verniciatura realizzata con polveri, previo trattamento nanotecnologico, colore a scelta della stazione appaltante. Installato come da specifiche indicate in allegato grafico di progetto.</p>	24,0	810,85	19460,46

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
ILL 536 REVALA MPE	<p>Fornitura e posa in opera di armature stradali con tecnologia LED, tipo AEC REVELAMPE LR55 o similare, prodotto da Azienda Certificata UNI EN ISO 9001, certificato secondo L.R. Veneto n.17 e normativa UNI 10819, per applicazione a testapalo o su sbraccio con marchio ENEC con Ta=50°C indicata nel certificato, Classe di isolamento I, grado di protezione IP66 e IK08, temperatura di colore pari a 3000 °K, gruppo ottico rimovibile, montaggio su palo (testa palo o sbraccio a seconda della necessità), con possibilità di modificare l'inclinazione dell'armatura per evitare l'inquinamento luminoso. Gruppo ottico e cablaggio rimovibile.</p> <p>Gruppo ottico che consenta di garantire l'efficienza ottica con una perdita massima dell'1% dopo 80.000 h con apparecchio Ta =50°C. Schermo in vetro temperato (non saranno ammessi apparecchi con schermi o lenti esposte in materiale plastico) con spessore minimo pari a 4 mm ad elevata trasparenza.</p> <p>Test fotometrici per ogni potenza disponibile rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08, certificati da laboratorio sottoposto a controllo di ente terzo o da ente terzo come richiesto dalla Legge Regionale Veneto.</p> <p>Completa di cablaggio elettrico rifasato realizzato in classe I di isolamento, corredato di scaricatore per la protezione da sovratensioni installato in fabbrica, certificato di prova surge EN 61547 sia in modo differenziale che in modo comune fino a 10 kV, verificato da laboratorio certificato per ciascuna taglia di potenza ed atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di fine vita e termo fusibile integrato.</p> <p>Dotato di valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico sia per il vano cablaggio. Completo di fermacavo e pressacavo in entrata.</p> <p>Dotato di sistema di recupero del flusso luminoso mediante innalzamento progressivo della corrente dei led nel loro ciclo di vita.</p> <p>Verniciatura realizzata con polveri poliestere, previo trattamento di rivestimento nanoceramico, che garantisce una resistenza alla corrosione di 800 ore in nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227, colore telaio a scelta della stazione appaltante.</p> <p>Possibilità di sostituzione in campo del gruppo ottico e di tutti i componenti elettrici, quotazione dei componenti per il piano di manutenzione a disposizione della D.L. e reperibilità in fabbrica in tempi brevi. Sistemi di regolazione: dimmerazione automatica customizzata DAC che riduce il flusso luminoso secondo gli orari ad indicazione della stazione appaltante. Tubo in guaina in pvc per conduttori dalla morsettiera all'armatura di diametro adatto, allacciamento della linea sull'armatura ed in morsettiera, compreso ogni altro onere per darle una corretta installazione a regola dell'arte.</p>	2,0	476,00	951,99

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO COMUNE DI TORRE DI MOSTO

Lis.	Voce	Quantità	Prezzo[€]	Importo[€]
	<p>Fornitura e posa in opera di kit di refitting con tecnologia LED, prodotto da Azienda Certificata UNI EN ISO 9001, da installare su armature esistenti previo ottenimento della certificazione dell'armatura completa di kit di refitting e completa dei seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dichiarazione di conformità CE (firmata dal legale rappresentante) a tutte le direttive applicabili di prodotto e in particolare: sicurezza elettrica, compatibilità elettromagnetica, ecodesign, uso materiali pericolosi (Rohs), smaltimento/riciclo materiali elettrici/elettronici (Raee/Weeee). - Certificato ENEC riportante grado IP e IK richiesti (escluso kit refitting). - Report di Compatibilità elettromagnetica (EN55015, EN 61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3) emesso da un laboratorio terzo o sotto regime di sorveglianza: immunità condotte, immunità radiate, emissioni condotte, emissioni radiate. - Report di surge >=10kV CM/DM in classe I di isolamento. - Fotometria (EN 13032-LM79) emesso da un laboratorio terzo o sotto regime di sorveglianza, in particolare: diagramma distribuzione luminosa, rilievo colorimetrico. - Datasheet del led. - Datasheet dell'alimentatore. - Test termico (alla Ta=25°C) del caso più gravoso dei prodotti offerti (per famiglia) attestante la temperatura del led e dell'alimentatore, completo di documentazione del costruttore led e led driver attestante la vita dell'apparecchio alla temperatura rilevata. - Report sicurezza fotobiologica emesso da un laboratorio terzo o sotto regime di sorveglianza. - Report vibrazioni sinusoidali. - Dettaglio processo verniciatura e test corrosione nebbia salina con esposizione di almeno 1500hr. - Istruzioni di smontaggio e montaggio. - Foto prodotti - Documentazione per il kit refitting, in particolare: disegni costruttivi e dimensionali, elenco materiali e componenti, schede tecniche dei componenti ed eventuali disegni realizzativi, dichiarazione di conformità dei componenti (alle norme e direttive europee), foto del prodotto e dei particolari, istruzioni di refitting previste. <p>Completa di cablaggio elettrico rifasato realizzato in classe I di isolamento, corredato di scaricatore per la protezione da sovratensioni, certificato di prova surge EN 61547 sia in modo differenziale che in modo comune fino a 10 kV verificato da laboratorio certificato per ciascuna taglia di potenza ed atto a disconnettere a fine vita il cablaggio, completo di led di segnalazione di fine vita e termo fusibile integrato.</p> <p>Possibilità di sostituzione in campo del gruppo ottico e di tutti i componenti elettrici, quotazione dei componenti per il piano di manutenzione a disposizione della D.L. e reperibilità in fabbrica in tempi brevi. Sistemi di regolazione: dimmerazione automatica customizzata DAC che riduce il flusso luminoso secondo indicazione della stazione appaltante. Tubo in guaina in pvc per conduttori dalla morsettiera all'armatura di diametro adatto, allacciamento della linea sull'armatura ed in morsettiera, compreso ogni altro onere per darle una corretta installazione a regola dell'arte.</p>			
ILL 21	REFITTING per modello Light 21 della NERI con 2M 700 mA			
LIGHT 4500 lm	4500 lm 45W	12,0	323,15	3877,76
LIGHT 6000 lm	REFITTING per modello Light 21 della NERI con 3M 700 mA 6000 lm 80W	26,0	381,60	9921,53
ARMONI A 3M 700mA	REFITTING per modello ARMONIA della AEC con 3M 700 mA 76W	31,0	330,95	10259,43
ILL 32	Manutenzione di tutti gli impianti elettrici di pubblica illuminazione di progetto, per la durata della concessione			
MAN1	Manutenzione impianti pubblica illuminazione (prezzo a corpo)	1,0	34357,40	34357,40

TOTALE:

441950,364