



## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

# illuminazione pubblica



UFFICIO  
INGEGNERIA E INNOVAZIONE

REVISIONE	DESCR. REVISIONE	APPROVATO DA	REDATTO DA	SCALA	DATA
01	EMISSIONE	A. BATTISTINI	N. PAOLUCCI	-	02.2021
<b>TITOLO PROGETTO</b>  CONCESSIONE, MEDIANTE FINANZA DI PROGETTO EX ART. 183 COMMA 15 DEL D. LGS 50/2016, DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E DI SERVIZI SMART A VALORE AGGIUNTO			<b>NOME DOCUMENTO</b>  CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA		
<b>PROGETTISTA</b>  A. BATTISTINI		<b>LEGALE RAPPRESENTANTE</b>  A. BATTISTINI			
<b>COMUNE</b>  COMUNE DI SERRA RICCÒ (GE)					<b>CIG</b>
					<b>NUMERO ELABORATO</b> 3.6
<b>TIPO DOCUMENTO</b> DOCUMENTO					<b>NUMERO DI FOGLIO</b>





DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
Derivazione da linea dorsale e formazione di nuova linea terminale per alimentazione corpo illuminante, completa di n.2 giunzioni rapide Ray Tech Clik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, morsetti idonei per la derivazione da cavi in rame e/o alluminio, crimpatura, derivazione linea, quanto basta di linea FG7R 2x1x2,5mmq di collegamento al corpo illuminante, rimozione eventuale linea e giunti esistenti non idonei e tutti gli accessori per una corretta derivazione e alimentazione del punto luce. In opera.	41,00 €	204	8 364,00 €
Formazione nuova linea dorsale interrata 4x1x10mmq. In opera.	6,36 €	3 911	24 873,96 €
Fornitura e posa di linea in cavo precordato ad elica visibile autoportante per posa aerea, tipo ARE4*E4*X con conduttori in corda di alluminio rigida non compatta, isolati in miscela di polietilene reticolato XLPE, sotto guaina in miscela di polietilene reticolato XLPE, tensione nominale d'isolamento Uo/U=0,6/1kV, non propagante la fiamma secondo IEC 60332-1-2, completo di quota parte di accessori (ancoraggi, morse di sospensione, tenditori a molla, ganci di sospensione a muro, supporti con sella, accessori per il superamento di pluviali, cambi di direzione e posa della linea lungo il percorso più adatto) per l'installazione aerea sia in parete che tra due punti luce consecutivi, comprensivo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera. Precordato in alluminio 2x1x16mmq	7,56 €	13 146	99 383,76 €
Derivazione dalla linea dorsale per alimentazione corpo illuminante, comprensiva di scatola di derivazione realizzata in materiale termoplastico poliammide colore grigio IP54 con morsettiera interna a doppio isolamento, morsetti idonei per la derivazione da cavi in rame e/o alluminio, quanto basta di linea FG7R 2x1x2,5mmq di collegamento al corpo illuminante, fissaggio della linea terminale e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	54,00 €	20	1 080,00 €
Derivazione da linea dorsale e formazione di nuova linea terminale per alimentazione corpo illuminante, completa di n.2 giunzioni rapide Ray Tech Clik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, morsetti idonei per la derivazione da cavi in rame e/o alluminio, crimpatura, derivazione linea, quanto basta di linea FG7R 2x1x2,5mmq di collegamento al corpo illuminante, rimozione eventuale linea e giunti esistenti non idonei e tutti gli accessori per una corretta derivazione e alimentazione del punto luce. In opera.	41,00 €	17	697,00 €
Derivazione da linea dorsale per alimentazione corpo illuminante (linea terminale esistente), completa di n.2 giunzioni rapide Ray Tech Clik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	28,00 €	267	7 476,00 €

DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
Collegamento a corpo illuminante su palo di illuminazione comprensivo di derivazione dal pozzetto interrato con quanto basta di linea di derivazione dal pozzetto interrato al corpo illuminante realizzato con cavo FG7R 2x2,5mmq, tubazione interrata in PVC serie pesante di diametro 40/50mm, apposita derivazione nel pozzetto con n.2 giunzioni rapide Ray Tech Klik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.	48,00 €	1	48,00 €
Nuova derivazione da linea aerea per alimentazione corpo illuminante, con fornitura e posa di n.2 giunzioni idonee per la derivazione da cavi in rame e/o alluminio, quanto basta di linea FG7R 2x1x2,5mmq di collegamento al corpo illuminante, crimpatura, derivazione linea, rimozione eventuale linea e accessori esistenti non idonei, posa a regola d'arte della linea terminale con infilaggio all'interno dello sbraccio e fissaggio sul palo con fascette in acciaio inox o sulla parete con apposite graffette, completo di trasporto in discarica dei materiali smantellati e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione ed esecuzione dei lavori. In opera.	43,70 €	695	30 371,50 €
Fornitura e posa di nuovo attacco a parete idoneo al montaggio di proiettore o altro apparecchio illuminante, realizzato con piastra di fissaggio a muro, in lamiera in acciaio di alta qualità S 235 JR (UNI EN 10025) spessore minimo 3mm, saldata ad induzione in conformità alla Norma UNI EN 10219-1/2, zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461 internamente ed esternamente in modo uniforme nel colore, fissaggio a muro con idonei tasselli inox, viti inox, codolo finale diametro 60mm per attacco apparecchio a frusta o staffa adatta alla tipologia di proiettore da installare, completo di rimozione dell'eventuale sbraccio a muro esistente e trasporto in discarica, quota parte per utilizzo autoscala, oneri smaltimento rifiuti, lavorazioni sulla parete atte al ripristino della stessa nei punti di rimozione della staffa esistente e tutti gli accessori per una corretta installazione, esecuzione lavori e regolazione dell'altezza finale (fare riferimento agli elaborati di progetto: tavole planimetriche/tabelle o indicazioni del D.L.). Costruzione in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle altre norme UNI EN 40 collegate: materiali, tolleranze, carichi caratteristici, protezione della superficie. In opera. Nuovo attacco a parete per proiettore o altro apparecchio illuminante.	46,00 €	31	1 426,00 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC ARMONIA 1, ottica S05, 4.5-3M, 5420lm, 44W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 525mA, SPD tipo II CM:10kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10, colore grafite, o apparecchio equivalente. In opera.	547,00 €	40	21 880,00 €
Fornitura e posa: nuovo apparecchio tipo AEC ARTELYS 460, ottica STU-M, 4.5-2M, 3620lm, 30,5W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 525mA, SPD tipo II CM:10kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10, colore grafite, o apparecchio equivalente. In opera.	484,84 €	67	32 484,11 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC ECORAYS TP, ottica S, 4.5-2M, 3500lm, 31.5W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 525mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grafite, o apparecchio equivalente. In opera.	366,00 €	6	2 196,00 €

DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
Fornitura e posa: nuovo apparecchio tipo AEC ECORAYS TP, ottica S05, 4.5-2M, 3470lm, 31.5W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 525mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grafite, o apparecchio equivalente. In opera.	371,00 €	29	10 759,00 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC GALILEO 1, ottica STW, 4.5-2M, 4440lm, 39.5W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 525mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grafite, o apparecchio equivalente. In opera.	329,00 €	32	10 528,00 €
Fornitura e posa: nuovo apparecchio tipo AEC I-TRON 1, ottica STU-M, 4.5-2M, 3370lm, 28W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 525mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore RAL 7016 opaco satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	253,00 €	1 064	269 192,00 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC I-TRON 1, ottica STU-M, 4.5-3M, 5080lm, 41W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 525mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore RAL 7016 opaco satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	272,00 €	434	118 048,00 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC I-TRON 1, ottica STU-M, 4.7-2M, 4310lm, 37W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 700mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore RAL 7016 opaco satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	253,00 €	293	74 129,00 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC I-TRON 1, ottica STU-M, 4.7-3M, 6490lm, 57W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 700mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore RAL 7016 opaco satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	282,00 €	8	2 256,00 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC I-TRON 1, ottica STU-M, 4.7-4M, 8630lm, 72W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 700mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore RAL 7016 opaco satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	300,00 €	28	8 400,00 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC I-TRON 1, ottica STU-M, 4.7-5M, 10610lm, 88W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 700mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore RAL 7016 opaco satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	325,00 €	151	49 075,00 €
Fornitura e posa nuovo apparecchio tipo AEC LF13, ottica S05, 4.5-3M, 4200lm, 45W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 4000K, 525mA, SPD tipo II CM:8kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grafite, o apparecchio equivalente. In opera.	441,00 €	32	14 112,00 €
Fornitura e posa nuovo proiettore architettonico tipo iGuzzini MaxiWoody art. BV04, 4000°K, CRI 80, DALI, ottica Wide Flood (WF 46°), n.2 alette 5937 per la schermatura del flusso, flusso 6880lm, 58W, dimensioni d315x358mm, peso 7,6kg, durata 100.000hr L80B10, colore grigio, o proiettore professionale equivalente. In opera.	923,12 €	10	9 231,20 €
Fornitura e posa nuovo palo rastremato altezza fuori terra 10,0m (altezza totale 10,8m), diametro base 152mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 118kg. In opera.	319,00 €	15	4 785,00 €
Fornitura e posa nuovo palo rastremato altezza fuori terra 6,0m (altezza totale 6,8m), diametro base 127mm, diametro finale 60mm, spessore 3mm, peso indicativo 58kg. In opera.	176,00 €	2	352,00 €

DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
Fornitura e posa nuovo palo rastremato altezza fuori terra 7,0m (altezza totale 7,8m), diametro base 127mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 74kg. In opera.	213,00 €	1	213,00 €
Fornitura e posa nuovo palo rastremato altezza fuori terra 8,0m (altezza totale 8,8m), diametro base 127mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 80kg. In opera.	235,00 €	14	3 290,00 €
Fornitura e posa nuovo palo rastremato altezza fuori terra 9,0m (altezza totale 9,8m), diametro base 139mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 90kg. In opera.	265,00 €	1	265,00 €
Fornitura e posa nuovo palo rastremato altezza fuori terra 8,0m (altezza totale 8,8m), diametro base 152mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 103kg. In opera.	272,00 €	344	93 568,00 €
Fornitura e posa plinto in asfalto dimensioni 100x100x100cm. In opera.	234,00 €	357	83 538,00 €
Fornitura e posa nuovo sbraccio singolo lunghezza 0,5m. In opera.	49,00 €	59	2 891,00 €
Fornitura e posa nuovo sbraccio singolo lunghezza 1,5m. In opera.	60,00 €	1	60,00 €
Fornitura e posa nuovo sbraccio singolo lunghezza 1m. In opera.	54,00 €	239	12 906,00 €
Fornitura e posa di nuovo sbraccio a parete realizzato con piastra e tubi cilindrici in lamiera piegata in acciaio di alta qualità S 235 JR (UNI EN 10025) spessore minimo 3mm, saldati longitudinalmente ad induzione conformi alla Norma UNI EN 10219-1/2, zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461 internamente ed esternamente in modo uniforme nel colore, fissaggio a muro con staffa e idonei tasselli inox, viti inox, codolo finale diametro 60mm per attacco apparecchio a frusta, completo di rimozione dell'eventuale sbraccio a muro esistente e trasporto in discarica, quota parte per utilizzo autoscala, oneri smaltimento rifiuti, lavorazioni sulla parete atte al ripristino della stessa nei punti di rimozione della staffa esistente e tutti gli accessori per una corretta installazione, esecuzione lavori e regolazione dell'altezza finale (fare riferimento agli elaborati di progetto: tavole planimetriche/tabelle o indicazioni del D.L.). Costruzione in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle altre norme UNI EN 40 collegate: materiali, tolleranze, carichi caratteristici, protezione della superficie. In opera. Nuovo sbraccio singolo a parete lunghezza 1m.	63,00 €	59	3 717,00 €

DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
<p>Fornitura e posa di nuovo sbraccio curvo da installare su palo CAC esistente, realizzato con tubi cilindrici diametro 60mm in lamiera piegata in acciaio di alta qualità S 235 JR (UNI EN 10025) spessore minimo 3mm, saldati longitudinalmente ad induzione conformi alla Norma UNI EN 10219-1/2, zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461 internamente ed esternamente in modo uniforme nel colore, angolo massimo di inclinazione di 5 gradi, raggio di curvatura standard UNI variabile secondo le dimensioni dello sbraccio, completo di rimozione dell'eventuale sbraccio esistente e trasporto in discarica, quota parte per utilizzo autoscala, oneri smaltimento rifiuti, lavorazioni sul sostegno esistente atte alla ricezione del nuovo sbraccio, sistema di fissaggio a palo realizzato con apposite staffe in acciaio zincato e bloccaggio con fascette in nastro metallico tipo "Band-it" in acciaio inox, completo di viteria inox e tutti gli accessori per una corretta installazione, esecuzione lavori e regolazione dell'altezza finale (fare riferimento agli elaborati di progetto: tavole planimetriche/tabelle o indicazioni del D.L.). Costruzione in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle altre norme UNI EN 40 collegate: materiali, tolleranze, carichi caratteristici, protezione della superficie. In opera.</p> <p>Nuovo sbraccio singolo lunghezza di 1m per palo CAC.</p>	74,00 €	228	16 872,00 €
<p>Fornitura e posa di nuovo staffaggio a parete per installazione palo fino a 9m di altezza, comprensivo di staffe realizzate in acciaio zincato spessore 8mm, sistema di fissaggio con tasselli idonei alla tipologia della struttura portante e tutti gli accessori ed oneri per una corretta installazione. In opera.</p>	135,00 €	20	2 700,00 €
<p>Fornitura e posa nuovo testa palo. In opera.</p>	36,73 €	68	2 497,64 €
<p>Formazione di nuova protezione anticorrosiva a base palo, comprensivo di demolizione protezione esistente (zoccolo CLS o guaina esistente), rimozione dell'incastro e demolizione di pavimentazione limitrofa fino a 10cm sotto il livello della pavimentazione, verifica dello stato di corrosione della base palo, rimozione dei residui di ossidazione con spazzolatura meccanica e trattamento della superficie per consentire la corretta applicazione dello strato protettivo, eliminazione del morsetto di collegamento dell'impianto di terra, applicazione di nuova protezione anticorrosiva realizzata con stesura a caldo di materiale bituminoso ad elevata resistenza nel tempo agli agenti atmosferici, in grado di mantenere nel tempo le caratteristiche di adesione alla superficie metallica, con caratteristiche tixotropiche al fine di garantire il mantenimento della funzione anticorrosiva anche in presenza di piccoli danneggiamenti della superficie, da applicare partendo da 10cm sotto il livello della pavimentazione per una altezza totale di 30cm, ripristino dell'incastro a base palo e della pavimentazione precedentemente manomessa (con la stessa tipologia della pavimentazione esistente), completo di trasporto in discarica dei materiali di risulta e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.</p>	67,00 €	83	5 561,00 €
<p>Smantellamento corpo illuminante esistente completo di scollegamento, rimozione, recupero corpo illuminante e materiali smantellati, completo di trasporto nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, completo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.</p>	32,00 €	1 755	56 160,00 €

DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
Rimozione sostegno esistente per installazione nuovo palo, completo di scollegamento linee, rimozione apparecchio illuminante, demolizione del collare in CLS e dell'incastro palo, rimozione del palo, sistemazione del foro esistente e sistemazione tubazione e linea per predisposizione posa nuovo palo, completo di trasporto del sostegno rimosso nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.	64,00 €	323	20 672,00 €
Risanamento e riverniciatura palo di illuminazione esistente, previo rimozione parti arrugginite, messa in dima del palo con le altre palificazioni, quota parte per rifacimento del collare in CLS alla base del palo previo bitumatura della parte stessa, adozione di tutti gli accorgimenti necessari per evitare l'imbrattamento delle superfici non interessate dalle opere di verniciatura, preparazione del fondo mediante trattamento con apposita vernice antiruggine, stesura di due mani di vernice di colorazione secondo le indicazioni della Direzione Lavori, completo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per il rinnovamento completo del palo di sostegno e dell'eventuale sbraccio. In opera.	15,00 €	16	240,00 €
Nuova derivazione da linea aerea per alimentazione corpo illuminante, con fornitura e posa di n.2 giunzioni idonee per la derivazione da cavi in rame e/o alluminio, quanto basta di linea FG7R 2x1x2,5mmq di collegamento al corpo illuminante, crimpatura, derivazione linea, rimozione eventuale linea e accessori esistenti non idonei, posa a regola d'arte della linea terminale con infilaggio all'interno dello sbraccio e fissaggio sul palo con fascette in acciaio inox o sulla parete con apposite graffette, completo di trasporto in discarica dei materiali smantellati e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione ed esecuzione dei lavori. In opera.	43,70 €	329	14 377,30 €



DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
<p>Scavo per formazione nuovo cavidotto interrato su pavimentazione esistente in asfalto, comprensivo di: demolizione di massicciate e di sottofondo per una larghezza di 0,40 m, da eseguire in materiale arido e stabilizzato di qualsiasi natura, con mezzi meccanici, compreso trasporto in discarica, tagli laterali continui con fresatura e rimozione di eventuali manufatti superficiali quali cordoli, pozzetti o altro, scavo a sezione obbligata ristretta : larghezza 0,40 m profondità 0,60 m, per posa delle tubazioni (computate a parte) sia all'asciutto che in presenza di acqua, compreso ogni onere per le piste di accesso, il taglio delle piante e l'estirpazione di radici e ceppaie per tutta la lunghezza della zona scelta per la sede della condotta e per la sede dell'opera, compreso l'aggettamento, l'esaurimento e l'allontanamento con qualsiasi mezzo dell'acqua dallo scavo, la profilatura delle pareti, lo spianamento del fondo e la verifica delle livellette, compresi paleggi, sollevamento carico, ammassamento, lateralmente alla fossa, del materiale da riprendere per i rinterri delle condotte: in terreno naturale; terreno poco coerente in sito quale: terra, ghiaie, sabbie, limi, argille, ecc., sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni, rinterro della fossa aperta successivamente alla posa delle tubazioni (computate a parte) con materiale proveniente dagli scavi (da confermare da parte della DL) o con materie arido inerte riciclato e non legato proveniente da impianti di recupero e trattamento regolarmente autorizzati, posa di nastro di localizzazione larghezza mm 100, costituito da un doppio film in polietilene (uno rosso e l'altro trasparente) con inseriti due fili in acciaio con apposita foratura per assicurare il permanente contatto dei fili con il terreno e consentire la localizzazione con il metodo induttivo da parte dei cercametalli, marchiato ogni metro sul lato interno del film trasparente con la scritta indelebile "ATTENZIONE CAVI ELETTRICI", da posizionare durante il reinterro, al di sopra di almeno 30 cm (norma UNI CEI 70030) sulla verticale della tubazione da proteggere, compresa rincalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi, successiva fresatura della pavimentazione esistente per una larghezza di 0,6 m al fine di consentire la posa degli strati successivi e il corretto ripristino della pavimentazione esistente, comprensivo di trasporto e oneri di discarica, pulizia dello scavo con scopa e aria compressa, stesura di strato di emulsione bituminosa acida al 60% per ancoraggio, stesa su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi, posa di strato di conglomerato bituminoso di collegamento (binder) per uno spessore reso sino a 7 cm costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli, stesura di ulteriore strato di emulsione bituminosa acida al 60% per ancoraggio, stesa su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi, posa di strato di usura in conglomerato bituminoso (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, steso in opera con Fornitura e posa pozzetto con chiusino in ghisa 400x400mm, classificato "D400" secondo Norme UNI EN 124. In opera.</p>	42,00 €	2 000	84 000,00 €
	119,00 €	35	4 165,00 €

DESCRIZIONE	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	COSTO TOTALE
Derivazione tra linee dorsali quadripolari, completa di n.4 giunzioni rapide tipo Ray Tech Clik 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm (vedi particolari sulle tavole di progetto) con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione della linea dorsale. In opera.	55,40 €	35	1 939,00 €
Formazione di basamento per posa quadro elettrico e cassetta consegna energia, realizzato in opera su marciapiede e/o pavimentazione di qualsiasi natura, comprensivo di circa 2m di scavo per intercettazione tubazioni esistenti rete dorsale IP, quanto basta di tubazione in PVC flessibile diametro 125mm di collegamento alla rete ENEL, quanto basta di tubazione in PVC flessibile diametro 125mm di collegamento all'impianto di illuminazione pubblica e tra il nuovo quadro e la cassetta energia, formazione di basamento in calcestruzzo in opera per ancoraggio telaio, eseguito su qualsiasi tipo di terreno, comprendente il recupero della pavimentazione esistente, lo scavo, la fornitura e posa di impasto CLS dosato a 250Kg/mc di cemento tipo 325, compreso di chiusura temporanea del foro in attesa della posa del nuovo quadro elettrico, ripristino della pavimentazione interessata dagli scavi con posa di asfalto o pietra recuperata dall'esistente, trasporto in discarica dei materiali di risulta e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, completo di tutte le lavorazioni per la posa della nuova pavimentazione e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.	253,50 €	50	12 675,00 €
Quadro elettrico a due partenze monofase con telecontrollo	3 500,00 €	42	147 000,00 €
Quadro elettrico a una partenza monofase senza telecontrollo	1 200,00 €	21	25 200,00 €
Imprevisti e arrotondamenti		1	25 910,53 €

COSTO TOTALE	1 421 565,00 €
--------------	----------------