

| | | |
|------|---|-------------|
| 09 | | |
| 08 | | |
| 07 | | |
| 06 | | |
| 05 | | |
| 04 | | |
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |
| 00 | EMISSIONE | LUGLIO 2018 |
| REV. | DESCRIZIONE REVISIONI E RIFERIMENTI AD EVENTUALI DOCUMENTI SOSTITUITI | DATA |

| | DATA | SIGLA | NOME | FIRMA |
|------------------------|-------------|-------|------|-------|
| REDAZIONE | LUGLIO 2018 | PR | | |
| CONTROLLO ED EMISSIONE | LUGLIO 2018 | PR | | |
| AUTORIZZAZIONE | LUGLIO 2018 | PR | | |

[FILE: 18074-CME.pdf]

| | | | |
|---------------------------------------|------------------|-------|------------|
| ANNULLA E SOSTITUISCE IL DOCUMENTO N. | UNITA' DI MISURA | SCALA | Plottaggio |
| | | --:-- | 1:1 |

CLIENTE:

COMUNE DI CARIGNANO (TO)

IMPIANTO:

**RISTRUTTURAZIONE E MESSA A NORMA
DEGLI IMPIANTI COMUNALI
DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DI VIA
DELLA MOLINETTA, VIALE DEL PLATANO,
VIA VILLASTELLONE E REGIONE GARAVELLA**

Progetto:

**dott. ing. PAOLO RONCO
Str. Antica di Grugliasco n. 111
GRUGLIASCO (TO)
TEL. 011/411.92.65 - 411.92.66**

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

| | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------|------------|-----------|--------------------|----------|----------|----------|
| SIGLA DI IDENTIFICAZIONE | R18074 | — | — | — | CME | 0 | 1 | 9 |
| | COMMESSA | SERIE | CAT. OPERA | ORG. FUN. | NUMERO PROGRESSIVO | REV. | FOGLIO | DI |

| Pos. | Articolo | Descrizione | U.M. | Q.tà | Prezzo unit. € | Importo Totale € | Manodopera € | Manodopera Totale € |
|------|----------------|---|------|------|----------------|------------------|--------------|---------------------|
| A | | QUADRI ELETTRICI | | | | | | |
| | | F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. | | | | | | |
| 1 | 06.A07.A03.110 | F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 80 A | n | 1 | 117,99 | 117,99 | 16,67 | 16,67 |
| 2 | 06.A07.A03.105 | F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A | n | 1 | 95,31 | 95,31 | 16,68 | 16,68 |
| 3 | 06.A07.A03.100 | F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A | n | 7 | 71,76 | 502,32 | 15,57 | 108,99 |
| 4 | 06.A07.A03.095 | F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - fino 6 A | n | 1 | 84,91 | 84,91 | 15,57 | 15,57 |
| 5 | 06.A07.A03.040 | F.O. di MT 10 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A | n | 3 | 37,04 | 111,12 | 10,00 | 30,00 |
| | | F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. | | | | | | |
| 6 | 06.A07.B01.070 | F.O. di Bl.diff. 4P In <= 25A cl.AC - 30 mA | n | 6 | 78,60 | 471,60 | 5,00 | 30,00 |
| 7 | 06.A07.B01.080 | F.O. di Bl.diff. 4P In >= 32A cl.AC - 30 mA | n | 2 | 92,71 | 185,42 | 5,01 | 10,02 |
| 8 | 06.A07.B01.010 | F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA | n | 3 | 42,47 | 127,41 | 2,77 | 8,31 |
| | | F.O. Fornitura in opera di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici 8,5x31,5 - 10,3x38 - 14x51 - 22x58 con o senza lampada di segnalazione compreso ogni accessorio per la posa in opera ed i collegamenti elettrici. | | | | | | |
| 9 | 06.A07.E01.015 | F.O. di portafusibili 10,3x38 3P | n | 1 | 22,85 | 22,85 | 12,77 | 12,77 |
| | | F.O. Fornitura in opera di fusibile cilindrico | | | | | | |
| 10 | 06.A07.E03.010 | F.O. di fusibile cilindrico P.D.I.100 kA 10.3X 38 mm | n | 3 | 1,61 | 4,83 | 1,10 | 3,30 |
| | | F.O. Fornitura in opera di Apparecchiatura modulare per comando e segnalazione luminosa ed acustica, per correnti fino a 16 A, per qualsiasi valore di tensione continua o alternata.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. | | | | | | |
| 11 | 06.A08.A01.035 | F.O. di lampada di segnalazione singola | n | 3 | 12,49 | 37,47 | 4,44 | 13,32 |
| | | F.O. Fornitura in opera di Interruttore multifunzione (orologio, temporizzatore, contatore di impulsi), programmazione giornaliera, settimanale, annuale, programmazione per funzioni ad impulsi o mantenuta, con 4 contatti in scambio, portata fino a 16 A a 230 V.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. | | | | | | |
| 12 | 06.A08.A04.005 | F.O. di interr.orario multifunzione | n | 1 | 290,69 | 290,69 | 11,10 | 11,10 |
| | | F.O. Fornitura in opera di Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V), con possibilità di comando manuale sul fronte del contattore.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. | | | | | | |
| 13 | 06.A08.A09.050 | F.O. di contattore modulare 4P 63 A (categoria AC7a) | n | 1 | 93,45 | 93,45 | 16,67 | 16,67 |
| | | F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un onda 8/20uscompreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. | | | | | | |
| 14 | 06.A08.B01.040 | F.O. di scaricatore Uc 440V - Up 1,2kV - In 15 kA - 3P+N | n | 1 | 291,37 | 291,37 | 16,67 | 16,67 |
| | | F.O. Fornitura in opera di Morsetti per guida DIN isolati in poliamide, serraggio a vite o automatico, di qualsiasi colore, ad 1 o 2 piani, con 1 o 2 ingressi ed 1 o 2 uscite, compresi accessori di interconnessione, di bloccaggio, di isolamento, etichette e portaetichette per la siglatura dei conduttori. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. | | | | | | |
| 15 | 06.A09.G08.005 | F.O. di morsetti per guida DIN sez fino a 6 mm | n | 10 | 1,52 | 15,20 | 1,10 | 11,00 |
| 16 | 06.A09.G08.010 | F.O. di morsetti per guida DIN sez 10 mm | n | 5 | 1,80 | 9,00 | 1,10 | 5,50 |
| 17 | 06.A09.G08.015 | F.O. di morsetti per guida DIN sez ad 16 a 35 mm | n | 15 | 2,31 | 34,65 | 1,10 | 16,50 |
| | | quadretti e armadi in vetroresina grado di protezione ip-55/65 portina frontale esecuzione da parete: quadretti profondita' fino a 130 mm armadi profondita' fino a 600 mm | | | | | | |
| | | F.O. Fornitura in opera di quadretto in esecuzione da parete con portella cieca | | | | | | |
| 18 | 06.A09.I01.035 | F.O. di quadretto vetror. dim.600x800 mm. circa, c/port. | cad | 2 | 404,20 | 808,40 | 26,68 | 53,36 |

| Pos. | Articolo | Descrizione | U.M. | Q.tà | Prezzo unit. € | Importo Totale € | Manodopera € | Manodopera Totale € |
|----------------------|----------|---|------|------|----------------|------------------|--------------|---------------------|
| 19 | PAE 1 | Smantellamento dei quadri elettrici esistenti Q2 e Q6, compresi lo scollegamento delle linee sottese, il trasporto a discarica e/o in altro luogo stabilito dal Committente e lo smaltimento secondo le vigenti procedure di legge. | q.b. | 1 | 239,00 | 239,00 | 239,00 | 239,00 |
| TOTALE CAP. A | | | | | | 3.542,99 | | 635,43 |

| Pos. | Articolo | Descrizione | U.M. | Q.tà | Prezzo unit. € | Importo Totale € | Manodopera € | Manodopera Totale |
|----------|----------------|--|------|------|-------------------|---------------------|-----------------|----------------------|
| B | | NUOVI PALI E BRACCI E POSA IN OPERA DI APPARECCHI ILLUMINANTI | | | | | | |
| | | Posa in opera di apparecchio di illuminazione a palo o muro | | | | | | |
| 1 | 13.P07.A05.025 | Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, altezza di posa superiore a 10,20 m, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici; | n | 4 | 38,99 | 155,96 | 31,47 | 125,88 |
| 2 | 13.P07.A05.020 | Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, per altezza di posa superiore a 7,00 m e sino a 10,20 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici; | n | 35 | 35,86 | 1.255,10 | 28,98 | 1.014,30 |
| | 13.P07.A05.015 | Posa in opera di apparecchio di illuminazione su paletto da giardino o su braccio o dispositivo a muro con altezza inferiore a 7,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici; | n | 28 | 35,31 | 988,68 | 28,43 | 796,04 |
| | | Fornitura e posa in opera di palo tronco conico | | | | | | |
| 3 | 13.P03.A15.015 | Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico unghessa totale 9,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 162 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio; | n | 4 | 320,41 | 1.281,64 | 45,59 | 182,36 |
| | | Fornitura e posa in opera su palo di braccio in acciaio zincato | | | | | | |
| 4 | 13.P03.B05.020 | Fornitura e posa in opera, di braccio quadruplo per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,80 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio; | n | 1 | 427,38 | 427,38 | 42,05 | 42,05 |
| 5 | 13.P03.B05.035 | Fornitura e posa in opera su palo, ad altezza intermedia, di braccio in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, sbraccio sino a 1,50 m, compresa la fornitura e la posa di 2 collari per il fissaggio; | n | 15 | 68,52 | 1.027,80 | 33,12 | 496,80 |
| 6 | 13.P03.B05.040 | Fornitura e posa in opera su palo, ad altezza intermedia, di braccio in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, sbraccio da 1,51 a 2,50 m, compresa la fornitura e la posa di 2 collari per il fissaggio; | n | 4 | 78,02 | 312,08 | 35,10 | 140,40 |
| | | Ricupero di apparecchio di illuminazione | | | | | | |
| 7 | 13.P08.A05.005 | Ricupero di apparecchio di illuminazione montato su paletto per altezza sino a 5,00 m dal suolo, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso con il trasporto al magazzino di rientro; | n | 28 | 9,48 | 265,44 | 8,80 | 246,40 |
| 8 | 13.P08.A05.010 | Ricupero di apparecchio di illuminazione montato oltre 5,00 m di altezza dal suolo, su braccio a muro od a palo o a testa palo, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada, degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso con il trasporto al magazzino di rientro; | n | 39 | 21,38 | 833,82 | 16,88 | 658,32 |
| | | Nolo di autocestello | | | | | | |
| 9 | 13.P11.B05.005 | Nolo di autocestello con elevazione sino a 16 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento; | h | 56 | 61,62 | 3.450,72 | 35,91 | 2.010,96 |
| | | TOTALE CAP. B | | | | 9.998,62 | | 5.713,51 |

| Pos. | Articolo | Descrizione | U.M. | Q.tà | Prezzo unit. € | Importo Totale € | Manodopera € | Manodopera Totale € |
|----------|----------------|--|------|-------|----------------|------------------|--------------|---------------------|
| C | | CAVI | | | | | | |
| 1 | 13.P05.B05.020 | Fornitura e posa in opera di cavo in cavidotto Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x25 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti; | m | 760 | 3,58 | 2.720,80 | 0,45 | 342,00 |
| 3 | 13.P05.B05.025 | Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x16 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti; | m | 325 | 2,60 | 845,00 | 0,45 | 146,25 |
| 4 | 13.P05.B05.035 | Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x6 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti | m | 1.070 | 1,21 | 1.294,70 | 0,30 | 321,00 |
| 5 | 13.P05.B05.040 | Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 2x2,5 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti; | m | 600 | 1,18 | 708,00 | 0,30 | 180,00 |
| 6 | 13.P06.A05.005 | Fornitura e posa in opera morsetti volanti Fornitura e posa in opera entro cassetta già predisposta di 2 morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x10 mmq; | n | 133 | 16,92 | 2.250,36 | 11,49 | 1.528,17 |
| 7 | 13.P06.A05.015 | Fornitura e posa in opera entro cassetta già predisposta di morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x30 mmq; | n | 6 | 18,04 | 108,24 | 11,49 | 68,94 |
| 8 | 13.P06.A10.020 | Formazione di derivazione e giunzioni Formazione di derivazione su cavo unipolare con sezioni di dorsale sino a 50 mmq, e di derivazione sino a 35 mmq , guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempito con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione; | n | 16 | 50,99 | 815,84 | 13,85 | 221,60 |
| 9 | 06.A30.A02.020 | Sfilaggio di conduttori e cavi elettrici, in qualunque tipo di posa, compreso il trasporto dei materiali di risulta. rimozione cavo o linee multipolari fino a 25 mm2 | m | 600 | 0,75 | 450,00 | 0,75 | 450,00 |
| 10 | PAE 3 | Rimozione di morsettiera esistente entro palo, compreso trasporto a scarica e/o in altro luogo stabilito dal Committente con relativo smaltimento secondo le procedure di legge | n | 36 | 4,58 | 164,88 | 4,58 | 164,88 |
| | | TOTALE CAP. C | | | | 9.357,82 | | 3.422,84 |

| Pos. | Articolo | Descrizione | U.M. | Q.tà | Prezzo unit. € | Importo Totale € | Manodopera € | Manodopera Totale € |
|------|----------------|--|----------------|------|----------------|------------------|--------------|---------------------|
| D | | OPERE EDILI ED OPERE VARIE PER SOVRAPPASSO | | | | | | |
| 1 | 13.P02.A45.005 | Fornitura e posa in opera di pozzetto Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di pozzetto ispezionabile delle dimensioni interne di 50x50x70 cm, realizzato con pozzetto prefabbricato in cls a sezione quadrata ad alta resistenza e chiusino in ghisa a grafite sferoidale munito di guarnizioni elastiche in polietilene a profilo speciale antibasculamento e antirumore, costruito secondo Norme ISO 1083 e EN 1563 e classificato "D400" secondo Norme UNI EN 124, compreso l'eventuale taglio della pavimentazione. | n | 6 | 304,69 | 1.828,14 | 38,73 | 232,38 |
| 2 | 13.P02.B05.030 | Formazione di blocco di fondazione per palo Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ² -, delle dimensioni di 100x100x120 cm; | n | 4 | 153,97 | 615,88 | 35,78 | 143,12 |
| 3 | 13.P02.A15.005 | Formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reittero con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-; | m | 230 | 38,77 | 8.917,10 | 11,22 | 2.580,60 |
| 4 | PAE 2 | Opere edili per la realizzazione e/o la sistemazione del raccordo fra il quadro elettrico "2" (da smantellare) ed il nuovo quadro elettrico "6" in corrispondenza del sovrappasso esistente | q.b. | 1 | 2.255,00 | 2.255,00 | 984,70 | 984,70 |
| 5 | 01.A04.C00.010 | Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano In strutture in elevazione non armate | m ³ | 0,5 | 102,13 | 51,07 | | |
| 6 | 01.A22.B05.010 | Provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento, conforme alle prescrizioni della città' compreso l'onere della cilindatura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante Steso a mano per uno spessore compresso pari a cm 5 | m ² | 35 | 10,94 | 382,90 | 4,84 | 169,40 |
| 7 | 01.A22.B10.025 | Provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la preparazione della massiccata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso a mano, per uno spessore finito compresso pari a cm 3 | m ² | 35 | 7,10 | 248,50 | 2,89 | 101,15 |
| | | TOTALE CAP. D | | | | 14.298,59 | | 4.211,35 |

| Pos. | Articolo | Descrizione | U.M. | Q.tà | Prezzo unit. € | Importo Totale € | Manodopera € | Manodopera Totale € |
|------|----------------|---|------|------|----------------|------------------|--------------|---------------------|
| E | | ONERI VARI | | | | | | |
| 1 | 06.P34.A01.005 | ELABORATI GRAFICI - MISURE E PROVE STRUMENTALI - CERTIFICAZIONI In relazione alle opere eseguite, al termine dei lavori, la ditta esecutrice dovrà presentare le certificazioni e denunce, redatte secondo le disposizioni vigenti. I costi indicati per le varie denunce tengono conto delle eventuali misure e/o calcolazioni. Le voci si applicano solo per interventi compiuti dalla ditta esecutrice, direttamente o tramite personale qualificato da essa designato. - dichiarazione di conformità | n | 1 | 156,62 | 156,62 | | |
| 2 | 06.P34.A02.005 | ELABORATI GRAFICI - MISURE E PROVE STRUMENTALI - CERTIFICAZIONI Produzione di originali di disegni su supporto riproducibile o magnetico. Schemi dei quadri contenenti tutte le identificazioni dei componenti, le tarature, le utenze, ecc., dimensioni di ingombro e viste frontali. Schemi delle distribuzioni elettriche contenenti tutte le indicazioni relative al cablaggio, incluso tipo e sezione di cavi e canalizzazioni, percorsi, ecc. Disegni di basi architettonici; realizzati in Autocad - disegno quadri e/o schemi a blocchi | n | 1 | 88,19 | 88,19 | | |
| 3 | 06.P34.A02.030 | ELABORATI GRAFICI - MISURE E PROVE STRUMENTALI - CERTIFICAZIONI Produzione di originali di disegni su supporto riproducibile o magnetico. Schemi dei quadri contenenti tutte le identificazioni dei componenti, le tarature, le utenze, ecc., dimensioni di ingombro e viste frontali. Schemi delle distribuzioni elettriche contenenti tutte le indicazioni relative al cablaggio, incluso tipo e sezione di cavi e canalizzazioni, percorsi, ecc. Disegni di basi architettonici; realizzati in | n | 1 | 154,63 | 154,63 | | |
| 4 | PAE 4 | Attività per verifiche e controlli finali per garantire la perfetta e completa funzionalità degli impianti nella nuova configurazione, compresi eventuali interventi correttivi e/o integrativi a tale scopo. | n | 1 | 507,00 | 507,00 | 507,00 | 507,00 |
| | | TOTALE CAP. E | | | | 906,44 | | 507,00 |

| N. O. | DESCRIZIONE ARTICOLI E MISURE | IMPORTO TOTALE | IMPORTO TOTALE MANODOPERA |
|----------|--|--------------------|------------------------------|
| | <u>RIEPILOGO</u> | | |
| A | QUADRI ELETTRICI | 3.542,99 € | 635,43 € |
| B | NUOVI PALI E BRACCI E POSA IN OPERA DI APPARECCHI ILLUMINANTI | 9.998,62 € | 5.713,51 € |
| C | CAVI | 9.357,82 € | 3.422,84 € |
| D | OPERE EDILI ED OPERE VARIE PER SOVRAPPASSO | 14.298,59 € | 4.211,35 € |
| E | ONERI VARI | 906,44 € | 507,00 € |
| F | ONERI PER LA SICUREZZA non soggetti a ribasso | 1.111,52 € | - € |
| | TOTALE GENERALE (A ÷ F) | 39.215,98 € | 14.490,13 € |
| | Percentuale della mano d'opera = | 36,95% | |