



## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO



### PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO ADEGUAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DI VIALE A. DE GASPERI NEL COMUNE DI GESSATE (MI)

ALLEGATO:

**STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

timbro e firma



PROGETTISTA:



STUDIO PALA di Eros Pala Per. Ind.  
Progettazione Impianti Elettrici e Fotovoltaici  
Sede legale: Via Morengo, 262 24040 PAGAZZANO (BG)  
info@studiopala.it  
T. +39 0363 705555 - F. +39 0363 705555

| REV. | DATA              | DESCRIZIONE | ORIGINATO | APPROVATO |
|------|-------------------|-------------|-----------|-----------|
| 00   | 06 settembre 2022 | Emissione   | A. Bonini | E. Pala   |

**Comune di GESSATE**  
Provincia di MILANO

pag. 1

# STIMA INCIDENZA MANODOPERA

**OGGETTO:** RIQUALIFICAZIONE CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO  
IMPIANTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA VIALE DE GASPERI  
OPERE STRADALI ED IMPIANTISTICHE  
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**COMMITTENTE:** COMUNE DI GESSATE

GESSATE, 06/09/2022

**IL TECNICO**  
Prl. Pella Eros



| Num.Ord.<br>TARIFFA       | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | unità<br>di<br>misura | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|---------------------------|---|-----------------------|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                           |   |                       |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                           | R I P O R T O   |                       |          |               |           |                     |             |
|                           | <b><u>LAVORI A MISURA</u></b>   |                       |          |               |           |                     |             |
| 1<br>1C.01.040.00<br>50.d | Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso per formazione di giunti, tagli, cavidotti e simili, eseguito con macchine tagliagiunti a motore elettrico o diesel. Per profondità di taglio: - da 0 (zero) a 130 mm<br>SOMMANO...  | m                     | 100,00   | 1,76          | 176,00    | 119,81              | 68,072      |
| 2<br>1C.01.BAS.<br>QE     | Fornitura e posa di basamento in CLS per armadio da terra di dimensioni fino a 800x500mm compreso di: disfacimento della pavimentazione e sottofondo, posizionamento in quota del basamento con annegato il telaio del quadro (telaio escluso), eventuale prolungamento dei tubi esistenti, costipamento con sabbia all'interno del basamento della zona circostante ai tubi, sigillatura interna del basamento con malta cementizia, carico e scarico dei materiali di risulta alle discariche autorizzate compresi eventuali oneri/diritti di discarica. Compreso scavo, reinterro, ripristino pavimentazione e ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte.<br>SOMMANO...  | cadauno               | 1,00     | 60,00         | 60,00     | 21,00               | 35,000      |
| 3<br>1C.01.PLI.80         | Formazione di plinto per palo di illuminazione pubblica ,comunque dimensionato in funzione della categoria del terreno facendo riferimento alla direttiva CPD e alla Norma EN40, realizzato con calcestruzzo in opera confezionato in m3 0,4 di sabbia, m3 0,8 di ghiaia per m3 di impasto a Kg 200 di cemento R325, compreso di: tubo in cemento lunghezza un metro e diametro 25 cm per l'innesto di pali in ferro, scavo, reinterro, ferro e casseformi. Dimensioni minime 80x80x80<br>SOMMANO...  | cadauno               | 56,00    | 320,00        | 17'920,00 | 6'272,00            | 35,000      |
| 4<br>1C.01.POZZ.<br>40    | Fornitura e posa in opera di pozzetto tipo elettrico prefabbricato senza fondo per ispezione cavidotti, compreso: scavo, reinterro, collegamenti tubazioni in ingresso e in uscita, calcestruzzo di sottofondo ed accessori vari, dimensioni 40x40cm, completo di chiusino in ghisa sferoidale UNI EN 124 C 400 luce dim. 30x30 cm.(da definire la scritta del servizio svolto con la D.L.). Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte.<br>SOMMANO...  | cadauno               | 56,00    | 145,00        | 8'120,00  | 2'598,40            | 32,000      |
| 5<br>1C.01.RIP.T<br>AP    | Ripristino tappeto d'usura, ad assestamento avvenuto, previa scarificazione, con fresatura a freddo, di pavimentazioni bituminose, larghezza 1m spessore 3 cm, compresa la pulitura delle superfici, il carico meccanico del materiale di risulta ed il trasporto alla discarica, fornitura e posa in opera di tappeto d'usura in conglomerato bitumoso tipo bitulite con bitume penetrazione 80/100, 180/200, al 5,50-6,50 % del peso del pietrisco calcareo, confezionato con graniglia a massa chiusa con additivi, compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa 0,5 Kg/m2, lo stendimento e la rullatura, spessore finito 30mm con graniglia in pezzatura fino a 10 mm.<br>SOMMANO...  | m                     | 270,00   | 8,50          | 2'295,00  | 642,60              | 28,000      |
| 6<br>1C.01.SCA.<br>ASF    | Scavo per condotte interrate su pavimentazione con asfalto, larghezza 0,5m e profondità 0,7m, eseguito con mezzi meccanici, compresa l'eventuale sbadacchiatura, carico e trasporto a discarica del materiale di scavo, il successivo rinterro con fornitura di nuovo materiale idoneo per ripristino di massciata stradale e l'allontanamento dei materiali eccedenti. Compreso di: taglio pavimentazione stradale in manto bituminoso eseguito con mezzo meccanico, per una profondità fino a 13 cm, rimozione asfalto eseguito con mezzo meccanico, carico e trasporto a discarica, oneri di discarica. Ripristino di pavimentazione bituminosa con preparazione del piano di posa con misto stabilizzato, sp. medio cm 5, fornitura e posa in opera di pavimentazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tout-venant bitumato) con bitume penetrazione 80/100 compreso stendimento e rullatura, sp. fino a 10 cm. Fornitura e posa di cavidotto corrugato diam. 110 mm, realizzato a base di PVC di colore rosso con resistenza allo schiacciamento a 750 N conforme ai principi generali di sicurezza alla Legge 791/77, posato in scavo già predisposto compresa la formazione di sottofondo in sabbia di circa 5cm, opportunamente livellato per garantire un appoggio continuo, la realizzazione di di rivestimento continuo dello spessore di circa 10 cm in calcestruzzo di cemento R 32,5 resistenza: - C16/20 - esposizione X0 e la quota parte di manicotti di giunzione. |                       |          |               |           |                     |             |
|                           | A R I P O R T A R E   |                       |          |               | 28'571,00 | 9'653,81            |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA         | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | unità<br>di<br>misura | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|-----------------------------|---|-----------------------|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                             |   |                       |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                             | R I P O R T O   |                       |          |               | 28'571,00 | 9'653,81            |             |
| 7<br>1C.01.SCA.T<br>ER      | SOMMANO...<br>Scavo per condotte interrate su terreno, larghezza 0,5m e profondità 0,7m, eseguito con mezzi meccanici, compresa l'eventuale sbadacchiatura, il successivo rinterro e l'allontanamento dei materiali eccedenti. Completo di: oneri di discarica al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi istituito con la legge 28-12-95 n°549 art. 3, commi 24 e 28, fornitura e posa in opera di Tout-venant compreso di riparazione del piano di posa pavimentazione, fornitura e posa in opera di pavimentazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tout-venant bitumato) con bitume penetrazione 80/100 compreso stendimento e rullatura, spessore fino a 10cm, cavidotto corrugato diam. 100 mm, realizzato a base di PVC di colore rosso con resistenza allo schiacciamento a 750 N conforme ai principi generali di sicurezza alla Legge 791/77, posato in scavo già predisposto compresa la formazione di sottofondo in sabbia di circa 5cm, opportunamente livellato per garantire un appoggio continuo, la realizzazione di di rivestimento continuo dello spessore di circa 10cm in calcestruzzo dosato a kg 200 di cemento 32,5 per m3 di impasto e la quota parte di manicotti di giunzione. | m                     | 270,00   | 46,50         | 12'555,00 | 3'766,50            | 30,000      |
| 8<br>1C.01.SMA.<br>PAL      | SOMMANO...<br>Rimozione completa di palo per illuminazione pubblica in acciaio di lunghezza fuori terra superiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con demolizione totale dello stesso, trasporto delle macerie alla pubblica discarica, ricolmatura con ghiaia, chiusura con calcestruzzo e/o asfalto del tubo/camicia, compreso il trasporto del palo al magazzino del committente o comunale e comprensivo di ogni onere associato allo smaltimento.  | m                     | 1'000,00 | 33,50         | 33'500,00 | 11'725,00           | 35,000      |
| 9<br>1C.27.050.01<br>00.f   | SOMMANO...<br>Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di recupero autorizzato, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010  | cadauno               | 14,00    | 80,00         | 1'120,00  | 616,00              | 55,000      |
| 10<br>1C.27.050.01<br>40    | SOMMANO...<br>Oneri per conferimento di asfalto fresato non sciolto a blocchi (CER 17 03 02), presso: - impianti di produzione autorizzati  | 100 kg                | 726,00   | 1,90          | 1'379,40  | 0,00                |             |
| 11<br>1E.01.CAV.1<br>.06    | SOMMANO...<br>Fornitura e posa in opera in canalizzazione già predisposta di conduttore unipolare 1x6mmq, isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Tensione nominale 0,6/1 kV. Conforme alle norme EN 50575:2014 + A1:2016 e EN13501-6:2014 e munito del marchio italiano di qualità.  | 100 kg                | 396,00   | 2,53          | 1'001,88  | 0,00                |             |
| 12<br>1E.01.CON.I<br>NT     | SOMMANO...<br>Fornitura e posa in opera di coppia di connessioni in GEL riaccessibile in classe II per cavi unipolari tipo FG16-R 0,6/1kV da 1,5-50 mmq. Involucro in antiurto, riempito di gel stabilizzato e reticolato permanente, morbido ed elastico, combinato con connettore diritto o di derivazione che viene posizionato e fissato con precisione all'interno. Approvazione norme CEI 20-33 e CEI 20-63, IP68. Tipo Raytech o equivalente.  | m                     | 6'200,00 | 2,95          | 18'290,00 | 5'487,00            | 30,000      |
| 13<br>1E.01.I.TRO<br>N.ST.1 | SOMMANO...<br>Fornitura di armatura a LED per illuminazione stradale dotata di attacco telaio e copertura in lega di alluminio pressofuso UNI EN1706, verniciato a polveri. Gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268), schermo in vetro piano temperato sp. 5mm elevata trasparenza, pressacavo in materiale plastico, guarnizione poliuretanica, chiusura con viti imperdibili in acciaio inox, peso max 7kg, colore RAL 7016 opaco satinato. Resistenza termica e meccanica IK09 totale, superficie esposta max: laterale = 0,04 m2; pianta = 0,16 m2, montaggio braccio o testa palo Ø60mm, Ø42mm, Ø48mm, Ø76mm, inclinazione apparecchio: testa palo 0°, +5°, +10°, +15°, +20°, sbraccio +5°, 0°, -5°, -10°, -15°, -20°, cablaggio rimovibile, temperatura di esercizio -40°C/+50°C. Classe di isolamento: II, grado di protezione minimo IP66, alimentazione: 220÷240V - 50/60Hz, sistema di controllo DAC profilo di  | cad.                  | 110,00   | 32,50         | 3'575,00  | 893,75              | 25,000      |
|                             | A R I P O R T A R E   |                       |          |               | 99'992,28 | 32'142,06           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA         | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | unità<br>di<br>misura | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|-----------------------------|--|-----------------------|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                             |  |                       |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                             | R I P O R T O  |                       |          |               | 99'992,28  | 32'142,06           |             |
| 14<br>1E.01.I.TRO<br>N.ST.2 | <p>dimmerazione custom, FLC flusso luminoso costante, presa Zhaga, alimentatore elettronico ad alta efficienza in classe di isolamento II (Tipo TRIDONIC o equivalente), programmabile direttamente dal quadro di distribuzione mediante protocollo U6Me2, corredato di test di compatibilità elettromagnetica (EMC) che garantisca il funzionamento con altri apparecchi elettronici, dotato di protezione termica, protezione contro il corto circuito e protezione contro le sovratensioni, fattore di potenza: &gt;0,95 a pieno carico, vita sorgente LED (Tq= 25°C 500mA): =100.000hr L90B10, =100.000hr L90, TM21, protezione da sovratensioni: con scaricatore 10kV/10kV CM/DM, IPEA: = A+ in accordo con DM 27/09/2017 (C.A.M.). Ottiche dedicate: ottica asimmetrica ad emissione stretta per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale, ottica asimmetrica ad emissione media per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale, ottica asimmetrica per l'illuminazione di strade larghe urbane ed extraurbane, temperatura di colore = 3000K, CRI = 70, classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP, efficienza sorgente LED: 174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C, 4000K. Conforme a: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, Marcatura CE, ENEC, compatibile con la normativa UNI EN 10819 (Inquinamento luminoso), certificazione Zhaga D4i luminaires. Tipo I-TRON della ditta AEC o equivalente.</p> <p>I-TRON Zero 2Z8 STU-S 4.20-1M VEX - 11W</p> <p>SOMMANO...</p>   | cad                   | 49,00    | 210,00        | 10'290,00  | 1'029,00            | 10,000      |
| 15<br>1E.01.P.1.BR<br>A     | <p>Fornitura di armatura a LED per illuminazione stradale dotata di attacco telaio e copertura in lega di alluminio pressofuso UNI EN1706, verniciato a polveri. Gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268), schermo in vetro piano temperato sp. 5mm elevata trasparenza, pressacavo in materiale plastico, guarnizione poliuretanic, chiusura con viti imperdibili in acciaio inox, peso max 7kg, colore RAL 7016 opaco satinato. Resistenza termica e meccanica IK09 totale, superficie esposta max: laterale = 0,04 m2; pianta = 0,16 m2, montaggio braccio o testa palo Ø60mm, Ø42mm, Ø48mm, Ø76mm, inclinazione apparecchio: testa palo 0°, +5°, +10°, +15°, +20°, sbraccio +5°, 0°, -5°, -10°, -15°, -20°, cablaggio rimovibile, temperatura di esercizio -40°C/+50°C. Classe di isolamento: II, grado di protezione minimo IP66, alimentazione: 220÷240V - 50/60Hz, sistema di controllo DAC profilo di dimmerazione custom, FLC flusso luminoso costante, presa Zhaga, alimentatore elettronico ad alta efficienza in classe di isolamento II (Tipo TRIDONIC o equivalente), programmabile direttamente dal quadro di distribuzione mediante protocollo U6Me2, corredato di test di compatibilità elettromagnetica (EMC) che garantisca il funzionamento con altri apparecchi elettronici, dotato di protezione termica, protezione contro il corto circuito e protezione contro le sovratensioni, fattore di potenza: &gt;0,95 a pieno carico, vita sorgente LED (Tq= 25°C 500mA): =100.000hr L90B10, =100.000hr L90, TM21, protezione da sovratensioni: con scaricatore 10kV/10kV CM/DM, IPEA: = A+ in accordo con DM 27/09/2017 (C.A.M.). Ottiche dedicate: ottica asimmetrica ad emissione stretta per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale, ottica asimmetrica ad emissione media per illuminazione stradale urbana e ciclopedonale, ottica asimmetrica per l'illuminazione di strade larghe urbane ed extraurbane, temperatura di colore = 3000K, CRI = 70, classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP, efficienza sorgente LED: 174 lm/W @ 400mA, Tj=85°C, 4000K. Conforme a: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, Marcatura CE, ENEC, compatibile con la normativa UNI EN 10819 (Inquinamento luminoso), certificazione Zhaga D4i luminaires. Tipo I-TRON della ditta AEC o equivalente.</p> <p>I-TRON Zero 2Z8 S03 4.30-2M VEX - 30,5W</p> <p>SOMMANO...</p> | cad                   | 57,00    | 230,00        | 13'110,00  | 1'311,00            | 10,000      |
|                             | A R I P O R T A R E  |                       |          |               | 123'392,28 | 34'482,06           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA          | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | unità<br>di<br>misura | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|------------------------------|--|-----------------------|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                              |  |                       |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                              | R I P O R T O  |                       |          |               | 123'392,28 | 34'482,06           |             |
| 16<br>1E.01.P.2.BR<br>A      | dare il palo ed il corpo illuminante completi e funzionanti in opera, comprese tutte le prove funzionali necessarie.<br>SOMMANO...   | cad                   | 8,00     | 440,00        | 3'520,00   | 352,00              | 10,000      |
| 17<br>1E.01.Q.E.B<br>A       | Fornitura e posa in opera di nuovo punto di illuminazione pubblica, compreso di: palo conico h. f.t. 6 mt in Fe/Zn verniciato (RAL scelta della DL), spessore 3 mm, nr.2 asole, morsetteria in doppio isolamento con portella, guaina termorestringente a protezione della corrosione e sbraccio squadra doppio verniciato (RAL scelta della DL) in Fe/Zn L=0,2mt, completo di posa corpi illuminanti (fornitura corpi esclusa), completo di cavo di alimentazione tipo FG16 2x2,5 fino alla morsetteria del palo o alla connessione nel pozzetto. Completo di accessori vari di fissaggio del palo e cablaggio, morsetti, fileria, targhette, capicorda ed ogni altro serve a dare il palo ed il corpo illuminante completi e funzionanti in opera, comprese tutte le prove funzionali necessarie.<br>SOMMANO...  | cad                   | 49,00    | 510,00        | 24'990,00  | 2'249,10            | 9,000       |
| 18<br>1E.01.Q.EL.            | Fornitura e posa in opera di batteria stradale in vetroresina ad un unico vano per l'alloggiamento delle apparecchiature modulari entro un'ulteriore carpenteria in PVC in esecuzione IP55, avente dimensioni minime 1600x550x400 mm.. La batteria stradale sarà conforme allla norma CEI EN 62208, IP44, IK10, colore grigio RAL 7040, Ui 690V, porte incernierate con serrature tipo cremonese apribili con chiavi di sicurezza cod.21, prese d'aria inferiori e sottotetto per una ventilazione naturale interna e parti metalliche esterne in acciaio inox.<br>SOMMANO...  | n.                    | 1,00     | 600,00        | 600,00     | 72,00               | 12,000      |
| 19<br>1U.04.010.00<br>10.a   | Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, equipaggiato di tutti gli accessori per il montaggio di soli apparecchi modulari, con carpenteria in PVC e/o vetroresina a doppio isolamento in esecuzione IP55. Esecuzione per montaggio a vista, completo di portella trasparente con serratura a chiave. Il quadro installato nella posizione indicata in planimetria, sarà completo di tutte le apparecchiature di protezione, segnalazione e comando come specificato nella nostra tavola di disegno nr. 103-22Q01. Completo di linea di collegamento tra il contatore di energia ed il quadro, realizzato con cavo FG16 4(1x10)mmq di lunghezza non superiore a tre metri. Completo di accessori vari di cablaggio, morsetti, fileria, targhette, capicorda ed ogni altro serve a dare il quadro completo e funzionante in opera, comprese tutte le prove funzionali necessarie, l'aggiornamento dello schema definitivo e la dichiarazione di conformità alla Norma EN 61439-1 e successive varianti. Il quadro così composto sarà posizionato in batteria stradale in vetroresina ad un unico vano.<br>SOMMANO... | n.                    | 1,00     | 2'750,00      | 2'750,00   | 330,00              | 12,000      |
| 20<br>1U.04.010.00<br>10.bnp | Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo o scarifica con altro mezzo meccanico e rifinitura a mano, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 3 cm: - ingressi carrali sede stradale<br>SOMMANO...   | m²                    | 160,00   | 4,31          | 689,60     | 242,19              | 35,120      |
| 21<br>1U.04.010.01<br>00.a   | Scarificazione per la demolizione di tappeto d'usura su marciapiedi in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo o scarifica con altro mezzo meccanico e rifinitura a mano, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 3 cm: - in sede marciapiede<br>SOMMANO...  | m²                    | 500,00   | 4,31          | 2'155,00   | 867,39              | 40,250      |
| 22<br>1U.04.020.01<br>70np   | Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazioni esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - fino a 12 cm<br>SOMMANO...  | m²                    | 330,00   | 8,25          | 2'722,50   | 1'620,16            | 59,510      |
|                              | A R I P O R T A R E  |                       |          |               | 160'819,38 | 40'214,90           |             |



| Num.Ord.<br>TARIFFA         | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | unità<br>di<br>misura | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|-----------------------------|---|-----------------------|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                             |   |                       |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                             | R I P O R T O   |                       |          |               | 160'819,38 | 40'214,90           |             |
| 23<br>1U.04.050.00<br>20.a  | SOMMANO...<br>Rimozione di chiusini in ghisa, griglie, botole e dei relativi telai in ferro, comprese opere di protezione e segnaletica. In orario normale: - con deposito nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, compresa la movimentazione carico e trasporto delle macerie a scarica e/o a stoccaggio;   | m                     | 200,00   | 12,16         | 2'432,00   | 1'489,76            | 61,257      |
| 24<br>1U.04.120.03<br>40    | SOMMANO...<br>Strato di usura a elevate prestazioni a tessitura ottimizzata in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione LA = 20 e resistenza alla levigazione PSV = 44, compreso fino ad un massimo di 10% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 5,6% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e compound di polimeri e fibre in pellets immessi direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva in percentuale pari a 0,2-0,6% sul peso degli aggregati; con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN = 60. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato - 30 mm | cad                   | 25,00    | 29,67         | 741,75     | 588,80              | 79,380      |
| 25<br>1U.04.120.03<br>40bnp | SOMMANO...<br>Sovrapprezzo per posa dello strato di usura su marciapiedi o ripritini di limitate dimensioni con utilizzo di minifinitrice e parte con stesa a mano . Per spessore medio compattato - 30 mm  | m²                    | 660,00   | 9,36          | 6'177,60   | 275,49              | 4,459       |
| 26<br>1U.04.160.00<br>60.b  | SOMMANO...<br>Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati, rettangolari, in ghisa sferoidale da parcheggio, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, classe C250, a norma UNI EN 124. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 440 x 440 mm, altezza 45 mm, peso 36 kg  | m²                    | 660,00   | 3,00          | 1'980,00   | 88,30               | 4,459       |
| 27<br>1U.04.320.00<br>40.a  | SOMMANO...<br>Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati, rettangolari, in ghisa sferoidale da parcheggio, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, classe C250, a norma UNI EN 124. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 440 x 440 mm, altezza 45 mm, peso 36 kg  | cad                   | 25,00    | 172,12        | 4'303,00   | 297,29              | 6,909       |
| 28<br>1U.04.450.00<br>10.b  | SOMMANO...<br>Posa di binderi o cordonatura a raso con cordoni in pietra naturale sez. cm 15x15 e cm 12x15, presenti in cantiere precedentemente rimossi. Compresi: lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfilo in calcestruzzo C12/15, non inferiore a 0,015 m³/ml; gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero. In orario normale: - rettilineo   | m                     | 200,00   | 13,86         | 2'772,00   | 1'627,18            | 58,701      |
| 29<br>1U.ARR                | SOMMANO...<br>Messa in quota di chiusini, griglie. Compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico e trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino. Per superfici:- oltre a 0,25 m²   | cad                   | 12,00    | 105,75        | 1'269,00   | 903,84              | 71,225      |
| 30<br>2U.04.420.00<br>10.1  | SOMMANO...<br>Varie ed arrotondamento cifra   | n                     | 91,59    | 1,00          | 91,59      | 22,90               | 25,000      |
|                             | SOMMANO...<br>Rappezzi dei massetti di sottofondo dei marciapiedi, con calcestruzzo a 200 kg di cemento, spessore fino a 12 cm. Compresi: trasporti, sbarramenti, segnaletica, preparazione del piano di posa con misto stabilizzato sp. sino a cm 5, getto e spianamento del calcestruzzo. Fino a 30 m².   | m²                    | 330,00   | 20,00         | 6'600,00   | 2'104,77            | 31,890      |
|                             | A R I P O R T A R E   |                       |          |               | 187'186,32 | 47'613,23           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA        | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | unità<br>di<br>misura | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|----------------------------|---|-----------------------|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                            |   |                       |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                            | R I P O R T O   |                       |          |               | 187'186,32 | 47'613,23           |             |
| 31<br>MA.00.005.0<br>005   | Operaio specializzato edile 3° livello<br>SOMMANO...  | ora                   | 24,00    | 39,15         | 939,60     | 752,63              | 80,102      |
| 32<br>MA.00.005.0<br>010   | Operaio qualificato edile 2° livello<br>SOMMANO...  | ora                   | 24,00    | 36,42         | 874,08     | 699,92              | 80,075      |
| 33<br>MU.04.120.0<br>450np | Conglomerato bituminoso plastico a freddo per sigillature fessurazioni<br>marciapiedi<br>SOMMANO... | a corpo               | 1,00     | 500,00        | 500,00     | 25,00               | 5,000       |
|                            | <b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>  |                       |          |               | 189'500,00 | 49'090,78           | 25,905      |
|                            | <b>T O T A L E euro</b>   |                       |          |               | 189'500,00 | 49'090,78           | 25,905      |
|                            | GESSATE, 06/09/2022   |                       |          |               |            |                     |             |
|                            |                   |                       |          |               |            |                     |             |
|                            | A R I P O R T A R E   |                       |          |               |            |                     |             |