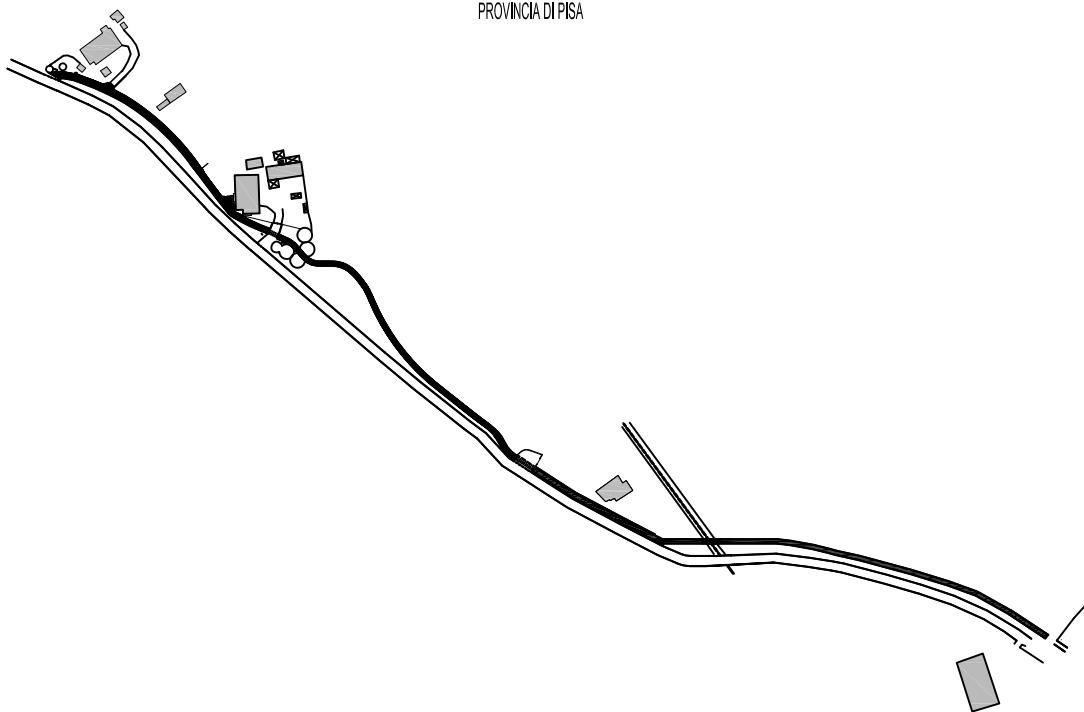


# COMUNE DI CRESPINA LORENZANA

PROVINCIA DI PISA



INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO DELLA MOBILITA'  
REALIZZAZIONE DI PISTA CICLO-PEDONALE  
TRATTO CENAIA - LE LAME  
COSTITUENTE VARIANTE ALLO STRUMENTO URBANISTICO

---

## PROGETTO ESECUTIVO

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| COMMITTENTE:<br>Amm.ne Comunale di Crespina - Lorenzana (PI) | RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:<br>Geom. Alessandro Tambari | DATA :<br>SETTEMBRE 2019 |
|--|--|--------------------------|

PROFESSIONISTI:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
DIREZIONE LAVORI , COORDINAMENTO  
DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
ED ESECUZIONE

Arch. MATTEO FERRINI  
Via Roma n. 23 , 56030 - Terricciola (PI)  
ferrinarchitetti@gmail.com  
Tel. Fax 0587- 655000

---

## INCIDENZA DELLA MANODOPERA

| Num.Ord.<br>TARIFFA     | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità   | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>%      |  |  |  |  |
|-------------------------|--|------------|---------------|-----------|---------------------|------------------|--|--|--|--|
|                         |  |            | unitario      | TOTALE    |                     |                  |  |  |  |  |
| <b>R I P O R T O</b>    |  |            |               |           |                     |                  |  |  |  |  |
| <u>LAVORI A MISURA</u>  |  |            |               |           |                     |                  |  |  |  |  |
| 1<br>205.01.001.0<br>01 | Oneri per conferimento in discarica<br><b>ONERI PER CONFERIMENTO IN DISCARICA</b><br>- Oneri di discarica calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione.  | SOMMANO mc | 973,00        | 4,32      | 4'203,36            | 1'681,34 40,000  |  |  |  |  |
| 2<br>A23.01.005.c       | Carpenteria metallica tubolare<br>Carpenterie in acciaio per travi e colonne, realizzate in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo compresi: eventuali connettori, piastre di base e di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura. E' inoltre compreso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi trattamenti protettivi e verniciature:<br>in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3             | SOMMANO kg | 1'133,65      | 4,93      | 5'588,89            | 2'850,34 51,000  |  |  |  |  |
| 3<br>E01-005            | Realizzazione di fossa di scolo<br>Realizzazione di fossa di scolo mediante affossatore meccanico di forma tronco-piramidale, della sezione minima di cm.70 e sezione massima di cm.120, compreso l'onere della formazione della pendenza di scolo, per l'accatastamento del materiale di risulta nell'ambito del cantiere e per l'eventuale allontanamento delle eccedenze alle PP.DD. Canali da realizzarsi secondo le profondità ed i sensi di pendenza richieste ed indicate nel progetto, incluso il raccordo con le fosse esistenti e la relativa risagomatura delle intersezioni. | SOMMANO ml | 446,00        | 14,00     | 6'244,00            | 3'246,88 52,000  |  |  |  |  |
| 4<br>E03-003            | Realizzazione della pavimentazione della pista ciclabile spess. cm 6<br>Realizzazione della pavimentazione della pista ciclabile mediante la fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per tappeto d'usura composto da inerti di colore bianco di varia granulometria ( 0-6mm ) e bitume puro 70/100 in ragione del 5,00-5,50% in peso degli inerti, additivato con ossido di ferro, steso a mano o con vibrofinitrice e rullato con apposito rullo, il tutto per uno spessore finito di cm.6   | SOMMANO mq | 1'750,00      | 29,00     | 50'750,00           | 19'285,00 38,000 |  |  |  |  |
| 5<br>E05-001            | Realizzazione di attraversamenti<br>Realizzazione di attraversamenti per il collegamento delle fosse di progetto , mediante la posa in opera di tubazioni in fibrocemento circolare diam.cm.50 stuccata nei giunti con   |            |               |           |                     |                  |  |  |  |  |
|                         | <b>A R I P O R T A R E</b>   |            |               | 66'786,25 | 27'063,56           |                  |  |  |  |  |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|---------------------|---|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                     |   |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                     | R I P O R T O   |          |               | 66'786,25 | 27'063,56           |             |
|                     | malta bastarda, compreso scavi, allattamento in cls per uno spessore minimo di cm.10, rinflanchi con sabbione e calotta superiore in cls.<br>Incluso inoltre la realizzazione di collari in cls diam.100cm alle estremita', nei punti di immissione dell'attraversamento del fosso . Compreso scavi a qualsiasi quota e comunque secondo le indicazioni fornite dalla D.L in fase esecutiva incluso reinterri, e la fornitura di tutti i materiali necessari per la realizzazione dell'intervento.  |          |               |           |                     |             |
| 6<br>E05-013        | SOMMANO ml<br>Pozzetto in c.a.v. completo di griglia per la raccolta acque<br>Fornitura e posa in opera di pozzetto inodore delle dimensioni interne di cm. 50x50 completo di sifone, di griglia in ghisa di tipo stradale, tappo di raccordo per griglia avente la stessa larghezza della zanella (eventualmente da realizzarsi in opera e comunque incluso nel prezzo) per la raccolta delle acque meteoriche e di fori di entrata e di uscita, compreso scavo, platea, rinflanchi ed ogni altro onere necessario per la corretta esecuzione dell'opera e come riportato negli elaborati grafici di progetto. | 34,00    | 115,00        | 3'910,00  | 1'485,80            | 38,000      |
| 7<br>E06-004        | SOMMANO n.<br>Sostegni tubolari per cartelli stradali<br>Fornitura e posa in opera di sostegni tubolari di diametro 48 - 60 mm e sostegni ad U in ferro zincato e opportunamente trattato in modo tale da evitare fenomeni di ruggine, di qualsiasi altezza e dimensione, compreso fondazione in calcestruzzo cementizio di dimensioni non inferiori a 0,30 x 0,30 x 0,50 m, compreso scavo, montaggio e opportuno fissaggio e l'eventuale impiego di sostegni provvisori per la posa in opera.   | 16,00    | 145,00        | 2'320,00  | 928,00              | 40,000      |
| 8<br>E06-005        | SOMMANO cadauno<br>Cartelli stradali<br>Fornitura e posa in opera di segnali e cartelli stradali realizzati in alluminio con pellicole rifrangenti ad alta efficienza (classe II), del tipo richiesto nel progetto, aventi forma rettangolare quadrata o tonda, compreso staffe di fissaggio e bulloneria necessaria e compreso inoltre il montaggio dei cartelli sui sostegni tubolari.  | 6,00     | 70,00         | 420,00    | 176,40              | 42,000      |
| 9<br>e20            | SOMMANO cadauno<br>Rivestimento in lastre di acciaio corten spess. 6 mm.<br>Rivestimento in lastre di acciaio corten spess. 6 mm., incluso piegature e sagomature come riportate nei disegni , fissaggio sul posto alla   | 6,00     | 75,00         | 450,00    | 153,00              | 34,000      |
|                     | A R I P O R T A R E   |          |               | 73'886,25 | 29'806,76           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA            | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------|---|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                                |   |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                                | R I P O R T O   |          |               | 73'886,25  | 29'806,76           |             |
|                                | sottostretta , accessori di corredo per dare il lavoro finito e compiuto a regola d'arte.   |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO kg  | 1'747,20 | 3,50          | 6'115,20   | 2'323,78            | 38,000      |
| 10<br>e23                      | Fornitura e posa in opera di geogriglia<br>Fornitura e posa in opera di geogriglia tipo MACGRID WG® della ditta MACCAFERRI o equivalente costituita da tessitura in trama ed ordito - secondo una maglia quadrata - di filamenti d ipoliestere ad alta tenacità.Le fibre in poliestere sono protette mediante un rivestimento polimerico. La geogriglia deve essere certificata e idonea all'utilizzo e allo scopo di evitare setolature nell'asfalto infine deve essere meccanicamente e chimicamente durevole e resistenti alla degradazione biologica. |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO mq  | 600,00   | 1,50          | 900,00     | 351,00              | 39,000      |
| 11<br>TOS18_01.<br>A04.001.002 | Scavo di sbancamento<br>Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti compresi carico, trasporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati.  |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m³  | 375,80   | 18,85         | 7'083,83   | 2'774,48            | 39,166      |
| 12<br>TOS18_01.<br>A04.008.001 | Scavo a sezione ristretta obbligata continua<br>Scavo a sezione ristretta obbligata continua ( larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50  |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m³  | 260,00   | 6,33          | 1'645,80   | 573,38              | 34,839      |
| 13<br>TOS18_01.<br>A04.011.001 | Scavo a sezione ristretta obbligata continua<br>Scavo a sezione ristretta obbligata continua ( larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compresi carico, trasporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50   |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m³  | 550,43   | 20,76         | 11'426,93  | 4'380,71            | 38,337      |
| 14<br>TOS18_01.<br>A05.002.002 | Formazione di rilevati eseguita con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo<br>Fornitura e posa in opera di stabilizzato di cava steso con motolivellatore o a mano, costipato per lo spessore indicato negli elaborati grafici, pezzatura 0/50; il tutto compreso il trasporto, la movimentazione ed ogni onere necessario per la corretta esecuzione dell'opera.  |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m³  | 286,70   | 25,98         | 7'448,47   | 527,74              | 7,085       |
| 15<br>TOS18_01.<br>B02.002.001 | Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce<br>Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce  |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m²  | 9,28     | 23,01         | 213,53     | 136,74              | 64,035      |
|                                | A R I P O R T A R E   |          |               | 108'720,01 | 40'874,59           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA            | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------|--|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                                |  |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                                | R I P O R T O  |          |               | 108'720,01 | 40'874,59           |             |
| 16<br>TOS18_01.<br>B02.002.002 | Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri<br><br>Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri<br><br>SOMMANO m <sup>2</sup>   | 8,83     | 28,36         | 250,42     | 160,74              | 64,190      |
| 17<br>TOS18_01.<br>B03.001.005 | Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato<br><br>Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata.<br><br>SOMMANO kg  | 1'080,00 | 1,78          | 1'922,40   | 819,95              | 42,653      |
| 18<br>TOS18_01.<br>B04.003.001 | Getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3<br><br>getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>   | 3,75     | 97,52         | 365,70     | 37,17               | 10,164      |
| 19<br>TOS18_01.<br>B04.005.001 | Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di espos ... lasse di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S3<br><br>Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S3<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>                         | 3,31     | 109,00        | 360,79     | 33,05               | 9,160       |
| 20<br>TOS18_01.<br>B04.005.002 | getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di espos ... lasse di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4<br><br>getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>                         | 8,83     | 110,74        | 977,83     | 88,16               | 9,016       |
| 21<br>TOS18_01.<br>B08.037.001 | Solaio in acciaio e calcestruzzo costituito da profilati ... con lamiera sp. da 6/10 a 12/10 ed altezza greche da mm 75<br><br>Solaio in acciaio e calcestruzzo costituito da profilati in acciaio ( da computare a parte) e lamiera grecata compreso fissaggio della lamiera ai profilati; spessore minimo soletta 5 cm. con lamiera sp. da 6/10 a 12/10 ed altezza greche da mm 75<br><br>SOMMANO m <sup>2</sup> | 18,90    | 52,81         | 998,11     | 405,04              | 40,581      |
| 22<br>TOS18_01.F               | Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C.- diam. est. 200 mm spess. 4,9 mm  |          |               | 113'595,26 | 42'418,70           |             |
|                                | A R I P O R T A R E  |          |               |            |                     |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|---------------------|--|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                     |  |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                     | R I P O R T O  |          |               | 113`595,26 | 42`418,70           |             |
| 06.002.084          | Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. rigido per scarichi non a pressione civili ed industriali, secondo norme UNI - EN 1401 - 1, con tubo a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta. Tubazioni serie SN8 SDR 34, poste in opera dentro scavi, compreso letto di posa con sabbione rinfianco con calcestruzzo Rck 15: tubazioni diam. est. 200 mm spess. 4,9 mm<br><br>SOMMANO m | 60,00    | 22,71         | 1`362,60   | 188,84              | 13,859      |
| 23<br>TOS18_01.F    | Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. -i diam. est. 315 mm spess. 7,7 mm  |          |               |            |                     |             |
| 06.002.086          | Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. rigido per scarichi non a pressione civili ed industriali, secondo norme UNI - EN 1401 - 1, con tubo a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta. Tubazioni serie SN8 SDR 34, poste in opera dentro scavi, compreso letto di posa con sabbione rinfianco con calcestruzzo Rck 15: tubazioni diam. est. 315 mm spess. 7,7 mm<br><br>SOMMANO m | 220,00   | 46,69         | 10`271,80  | 865,58              | 8,427       |
| 24<br>TOS18_01.F    | Fornitura e posa in opera di pozzi - dimensioni 50 x 50 x 50 cm  |          |               |            |                     |             |
| 06.011.003          | Fornitura e posa in opera di pozzi prefabbricati in c.a.p con chiusino ( lapide) per traffico carrabile e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzo dimensioni esterne 50 x 50 x 50 cm<br><br>SOMMANO cad  | 10,00    | 100,44        | 1`004,40   | 405,55              | 40,377      |
| 25<br>TOS18_04.     | Scotico del piano di campagna- per profondità fino a 30 cm   |          |               |            |                     |             |
| A04.001.001         | Scotico del piano di campagna, compreso l'asportazione delle piante erbacee ed arbustive e relative radici, escluse ceppale d'albero di alto fusto, compreso l'allontanamento dei materiali di risulta agli impianti di smaltimento autorizzati od in area di cantiere. per profondità fino a 30 cm<br><br>SOMMANO m <sup>2</sup>  | 1`575,00 | 2,64          | 4`158,00   | 1`881,41            | 45,248      |
| 26<br>TOS18_04.     | Fondazione stradale - spessore non inferiore a 30 cm   |          |               |            |                     |             |
| B12.001.001         | Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>  | 762,00   | 23,59         | 17`975,58  | 1`187,53            | 6,606       |
| 27<br>TOS18_04.     | Strato di collegamento ( binder) pezzatura 0/20, spessore compresso 6 cm   |          |               |            |                     |             |
| E02.002.001         | Strato di collegamento ( binder) in conglomerato bituminoso, steso con   |          |               |            |                     |             |
|                     | A R I P O R T A R E  |          |               | 148`367,64 | 46`947,61           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA            | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------|---|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                                |   |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                                | R I P O R T O   |          |               | 148'367,64 | 46'947,61           |             |
|                                | vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compresso 6 cm  |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m <sup>2</sup>  | 420,00   | 9,02          | 3'788,40   | 198,60              | 5,242       |
| 28<br>TOS18_04.<br>E02.002.002 | Strato di collegamento ( binder) - per ogni cm in più o in meno alla voce precedente<br>Strato di collegamento ( binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m <sup>2</sup>  | 420,00   | 1,39          | 583,80     | 24,13               | 4,133       |
| 29<br>TOS18_04.<br>E02.003.003 | Tappeto di usura in conglomerato bituminoso pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm<br>Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm                    |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m <sup>2</sup>  | 800,00   | 5,47          | 4'376,00   | 258,14              | 5,899       |
| 30<br>TOS18_04.<br>E06.002.001 | Fornitura e posa in opera di zanella stradale 25x8x100 cm vibrocompressa<br>Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a un petto, dimensione 25x8x100 cm vibrocompressa  |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m   | 120,00   | 11,86         | 1'423,20   | 721,72              | 50,711      |
| 31<br>TOS18_04.<br>E06.002.002 | Fornitura e posa in opera di zanella stradale a due petti 30x7-9x100 cm vibrata<br>Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti; a due petti 30x7-9x100 cm vibrata   |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m   | 90,00    | 17,70         | 1'593,00   | 591,12              | 37,107      |
| 32<br>TOS18_04.<br>E06.011.001 | Fornitura e posa in opera di cordonato liscio in cls C20/25 diritto cm 8x25x100<br>Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25 diritto cm 8x25x100  |          |               |            |                     |             |
|                                | A R I P O R T A R E   |          |               | 160'132,04 | 48'741,32           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA            | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------|--|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                                |  |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                                | R I P O R T O  |          |               | 160`132,04 | 48`741,32           |             |
| 33<br>TOS18_04.<br>E06.025.001 | SOMMANO m<br>Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione<br>Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa  | 1`228,00 | 12,90         | 15`841,20  | 6`662,45            | 42,058      |
| 34<br>TOS18_04.<br>E07.001.002 | SOMMANO cad<br>Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffi ... n presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 15<br>Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza cm 15  | 26,00    | 206,40        | 5`366,40   | 363,61              | 6,776       |
| 35<br>TOS18_04.<br>E07.001.004 | SOMMANO m<br>Segnaletica orizzontale - larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebre, ecc<br>Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebre, ecc   | 900,00   | 0,31          | 279,00     | 119,67              | 42,894      |
| 36<br>TOS18_04.<br>E07.003.001 | SOMMANO m <sup>2</sup><br>Segnaletica orizzontale eseguita con laminato elastoplastico<br>Segnaletica orizzontale eseguita con laminato elastoplastico per la realizzazione di attraversamenti pedonali, assi spartitraffico, parcheggi, frecce di direzione, zebre di presegnalamento, isole di traffico, iscrizioni, strisce continue e discontinue, strisce di arresto di colore bianche e giallo. laminato plastico autoadesivo con polimeri di alta qualità, contenenti una dispersione di microgranuli di speciale materiale ad alto potere antisdrucchio e di microsfere di vetro con buone caratteristiche di rifrazione che conferiscono al laminato stesso un buon potere retroriflettente, completo del materiale occorrente per la messa in opera. | 60,00    | 2,96          | 177,60     | 90,10               | 50,734      |
| 37<br>TOS18_04.<br>E07.005.001 | SOMMANO m <sup>2</sup><br>Posa in opera di segnaletica verticale<br>Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura. di sostegni, a palo, ad arco o a  | 50,00    | 45,45         | 2`272,50   | 262,14              | 11,535      |
|                                | A R I P O R T A R E  |          |               | 184`068,74 | 56`239,29           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA            | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------|---|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                                |   |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                                | R I P O R T O   |          |               | 184 068,74 | 56'239,29           |             |
| 38<br>TOS18_04.<br>E08.002.001 | <p>mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera.</p> <p>SOMMANO cad</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera stradale - classe H1.</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza a profilo metallico classe H1 per bordo laterale o rilevato W4 A. prodotta con materiali di pregio, CERTIFICATA CE in classe H1 destinazione BORDO LATERALE in conformità alla norma armonizzata EN 1317-5, Livello di contenimento Lc=127 KJ, Indice ASI minore di 1 e Larghezza Utile minore o uguale alla classe W5, composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica.</p> <p>La barriera dovrà essere costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali;</li> <li>• Montanti in acciaio, ricoperti ( per la parte fuori terra) da elementi in legno lamellare appositamente lavorati fino a rivestire interamente il montante sui lati ed in sommità. Tale rivestimento è sagomato sulla testa per limitare ogni infiltrazione di acqua nel legno, favorendo il deflusso delle acque meteoriche;</li> <li>• Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988;</li> <li>• Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale.</li> </ul> <p>Il dispositivo dovrà essere prodotto con legno proveniente da foreste gestite correttamente, secondo gli standard definiti da PEFC, FSC o altri sistemi equivalenti. Si presume conforme alla richiesta tecnica una azienda con certificazione della Catena di Custodia PEFC o FSC; in tal senso l' Azienda deve essere in possesso di un proprio codice univoco di identificazione della Catena di Custodia. Tutti gli elementi in legno dovranno essere realizzati in legno lamellare incollato ( Glulam) di conifera ( Douglas, Abete o altra specie) , prodotto in conformità alla norma UNI EN 386:97 con requisiti di utilizzabilità in classe di servizio 2 o superiore secondo tale norma; dovranno inoltre garantire omogeneità e ripetibilità delle caratteristiche meccaniche della sezione. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli</p> | 12,00    | 25,36         | 304,32     | 190,37              | 62,556      |
|                                | A R I P O R T A R E   |          |               | 184'373,06 | 56'429,66           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA            | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità               | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |        |
|--------------------------------|---|------------------------|---------------|------------|---------------------|-------------|--------|
|                                |   |                        | unitario      | TOTALE     |                     |             |        |
|                                | R I P O R T O   |                        |               | 184`373,06 | 56`429,66           |             |        |
|                                | smussati per prevenire l' insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 ( parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 ( parti 1a e 2a) , utilizzando sali organici ed inorganici di tipo " ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l' utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 ( parti 1a e 2a) . Al fine di evitare la degradazione strutturale del legno sottoposto all' azione dei raggi UV e al tempo stesso conferire un gradevole colore che ne esalti le naturali caratteristiche estetiche, tutte gli elementi in legno dovranno essere trattati mediante impregnazione superficiale con prodotti pigmentanti a base acquosa. Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP secondo UNI EN 10025-5. Le metodologie di produzione, compresi i trattamenti preservanti del legno, dovranno essere documentate ed eseguite in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2000. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera. È inoltre compreso la fornitura e il montaggio di pintezi in legno interne ( lato pista) e copertina superiore sempre in legno a protezione delle parti metalliche il tutto come meglio rappresentato negli elaborati grafici e quanto altro occorre per dare l' opera finita. | SOMMANO m              | 96,00         | 200,00     | 19`200,00           | 4`274,49    | 22,263 |
| 39<br>TOS18_04.<br>E09.011.001 | Rivestimento con geotessile<br>Rivestimento con geotessile n.t. agugliato per strato di separazione compreso picchettatura con teli con resistenza a trazione ( L/T ) =25kN/m ( UNI EN ISO 10319)   | SOMMANO m <sup>2</sup> | 2`245,75      | 2,94       | 6`602,51            | 3`368,62    | 51,020 |
| 40<br>TOS18_04.F<br>08.012.001 | Tubazione in polietilene ad alta densità- diametro 125 mm<br>Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti, escluso il manicotto, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradossa sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm  |                        |               |            |                     |             |        |
|                                | A R I P O R T A R E   |                        |               | 210`175,57 | 64`072,77           |             |        |

| Num.Ord.<br>TARIFFA            | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------|--|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                                |  |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                                | R I P O R T O  |          |               | 210`175,57 | 64`072,77           |             |
|                                | SOMMANO m  | 1`810,00 | 5,99          | 10`841,90  | 3`218,44            | 29,685      |
| 41<br>TOS18_05.<br>A03.001.001 | Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale<br>Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale bitumata, eseguita con mezzi meccanici e manuali, compreso il trasporto dei materiali di risulta a impianto di smaltimento autorizzato o in aree indicate dal Progetto. spinta fino alla profondità massima di 10 cm                |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO m <sup>2</sup>   | 600,00   | 3,05          | 1`830,00   | 899,97              | 49,179      |
| 42<br>TOS18_16.<br>A05.011.001 | Regolarizzazione e profilatura scarpate<br>REGOLARIZZAZIONE E PROFILATURA SCARPATE<br>dell'alveo comprese rimozione piante franate in alveo, scarico dei cigli golenali pericolanti o aventi scarpate eccessivamente scoscese ed irregolari, rimozione di cigli franati, trasporto del materiale di risulta ritenuto idoneo nell'ambito di cantiere. |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO mq   | 240,00   | 1,53          | 367,20     | 110,16              | 30,000      |
| 43<br>TOS18_17.<br>N06.005.001 | WC chimici portatile senza lavamani - noleggio mensile<br>WC chimici portatile senza lavamani - noleggio mensile   |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO cad  | 6,00     | 55,20         | 331,20     | 0,00                |             |
| 44<br>TOS18_17.<br>N07.002.008 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza<br>Segnaletica e illuminazione di sicurezza<br>Noleggio di impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredata di lanterne semaforiche a tre luci corredate di una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato a giorno   |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO cad  | 60,00    | 26,45         | 1`587,00   | 0,00                |             |
| 45<br>TOS18_17.<br>P05.001.004 | Recinzioni e accessi di cantiere Transenna modulare in ferro zincato, dimensioni cm 200x H110<br>Recinzioni e accessi di cantiere Transenna modulare in ferro zincato, dimensioni cm 200x H110   |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO cad  | 10,00    | 36,23         | 362,30     | 0,00                |             |
| 46<br>TOS18_17.<br>P07.002.001 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza - Lanterna segnale<br>Segnaletica e illuminazione di sicurezza<br>Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria  |          |               |            |                     |             |
|                                | SOMMANO cad  | 6,00     | 6,27          | 37,62      | 0,00                |             |
| 47<br>TOS18_17.<br>P07.002.007 | Segnale stradale<br>Segnaletica e illuminazione di sicurezza<br>Segnale stradale tondo da cantiere, per la segnalazione temporanea, in lamiera di  |          |               |            |                     |             |
|                                | A R I P O R T A R E  |          |               | 225`532,79 | 68`301,34           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA      | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------|---|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                          |   |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                          | R I P O R T O   |          |               | 225'532,79 | 68'301,34           |             |
|                          |   |          |               |            |                     |             |
|                          | alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su portasegnale con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra, cl.2.   |          |               |            |                     |             |
|                          | SOMMANO cad   | 4,00     | 21,99         | 87,96      | 0,00                |             |
| 48                       | Sacchi in tela - Kg 25 di sabbia  |          |               |            |                     |             |
| TOS18_17.<br>P07.002.009 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza Sacchi in tela plastificata rinforzata, possono contenere Kg 25 di sabbia arrivando a metà capienza, misure cm 60x40   |          |               |            |                     |             |
|                          | SOMMANO cad   | 4,00     | 4,31          | 17,24      | 0,00                |             |
| 49                       | Cartello generico   |          |               |            |                     |             |
| TOS18_17.<br>P07.002.012 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello generico, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, spessore mm 0,5, dimensione mm 120x80   |          |               |            |                     |             |
|                          | SOMMANO cad   | 2,00     | 1,45          | 2,90       | 0,00                |             |
| 50                       | Cartello di norme e istruzione mm 250x350   |          |               |            |                     |             |
| TOS18_17.<br>P07.002.013 | Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di norme ed istruzioni, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensioni mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri  |          |               |            |                     |             |
|                          | SOMMANO cad   | 4,00     | 6,67          | 26,68      | 0,00                |             |
| 51                       | Prova compattazione Proctor Standard ( AASHO)   |          |               |            |                     |             |
| TOS18_18.<br>W09.003.012 | DETERMINAZIONE CARATTERISTICHE FISICHE E PROPRIETA' INDICE Prova compattazione Proctor Standard ( AASHO) , con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca-acqua, in fustella da 4", comprensiva della preparazione del campione ( quantità di materiale trattenuto al 9,5 mm inferiore al 20 %) |          |               |            |                     |             |
|                          | SOMMANO cad   | 3,00     | 180,34        | 541,02     | 0,00                |             |
| 52                       | Recinzione area adibita a cantiere- nolo per il primo mese.   |          |               |            |                     |             |
| TOS18_AT.<br>N10.014.006 | Recinzione area adibita a cantiere, esclusa la segnaletica diurna e notturna. Montaggio recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese.  |          |               |            |                     |             |
|                          | SOMMANO cad   | 50,00    | 17,71         | 885,50     | 0,00                |             |
| 53                       | Recinzione area adibita a cantiere- calcolato cad per ogni mese di utilizzo.  |          |               |            |                     |             |
| TOS18_AT.<br>N10.014.012 | Recinzione area adibita a cantiere, esclusa la segnaletica diurna e notturna. Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, calcolato cad per ogni mese di utilizzo.   |          |               |            |                     |             |
|                          | A R I P O R T A R E   |          |               | 227'094,09 | 68'301,34           |             |



