

REGIONE:



COMUNE:



CASSANO SPINOLA

PROVINCIA:

PROVINCIA DI  
ALESSANDRIA

PROGETTO:

# Interventi di riassetto idraulico ed idrogeologico dell'asta del Rio Garigliano che interessa l'abitato - Lotto 1

CUP:E24H20000640001



Coordinate: Latitudine 44.764304 - Longitudine 08.864990

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

ai sensi del D.Lgs 50/2016 e s.m.i.

ALLEGATO N°

8

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

DATA:

Ottobre 2021

PROTOCOLLO:

042-2021

PROGETTISTI:

Ing. Giorgio Scioldo  
Ing. Roberto Sperandio  
Geom. Valter Carniglia

TIMBRI E FIRME:

REV.:

REDATTO:

VALIDATO:

VERIFICATO:

RESPONSABILE PROCEDIMENTO:

1

Giorgio Scioldo

Roberto Sperandio

Valter Carniglia

Marcello Bocca



studio associato

STUDIO ASSOCIATO INGEOPROJECT

Ing. Giorgio Scioldo – Ing. Roberto Sperandio

Corso Matteotti, 12  
10121 Torino  
Tel +39 0115 113490  
mail: info@ingeoproject.it

STUDIO TECNICO



STUDIO TECNICO

Geom. Valter Carniglia

Via Prato, 4  
15060 Cantalupo Ligure AL  
Tel +39 0143 90958  
mail: info@carnigliastudio.it

**A.T.P. S.A. INGEOPROJECT-GEOM. CARNIGLIA V.**  
C.so Matteotti,12  
10121 -Torino  
Telefono 011-5113490  
e-mail: info@carnigliastudio.it-segreteria@ingeoproject.it

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

**OGGETTO:**

RIASSETTO IDRAULICO ED IDROGEOLOGICO DELL'ASTA DEL RIO GARIGLIANO CHE INTERESSA L'ABITATO

**COMMITTENTE:**

COMUNE DI CASSANO SPINOLA

---

IL TECNICO

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | DIMENSIONI |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |          |
|-----------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|----------|
|                 |  | par.ug.    | lung. | larg. | H/peso |          | Unitario | Totale   |
|                 |  |            |       |       |        |          |          |          |
|                 | <b>COSTI DELLA SICUREZZA</b>   |            |       |       |        |          |          |          |
| Nr. 1           | C.S.S.-01<br>Costi della Sicurezza<br><br>Sommano  | 1,000      |       |       |        | 1,000    | 4.402,07 | 4.402,07 |
|                 | <b>SISTEMAZIONE RIO</b>  |            |       |       |        |          |          |          |
| Nr. 2           | 18.A05.A05.005<br>Demolizione di masse rocciose intere ed a porzioni , realizzata mediante l'impiego di tecniche di perforazione, anche senza l'uso di ponteggi, e con l'impiego di cementi espansivi, compreso l'eventuale ogni onere accessorio necessario.<br><br>Sommano m <sup>3</sup>  | 2,000      | 5,000 | 3,000 | 0,500  | 15,000   | 65,67    | 985,05   |
| Nr. 3           | 18.A05.A20.005<br>Risagomatura (di superfici di frana consistente nel modellamento generale della superficie con ragno meccanico, onde ottenere un profilo regolare, in situazioni dove siano presenti accumuli di materiale sciolto fino ad altezze di m 2, grossi massi sparsi, fino a m 1 di diametro medio, legname morto e ramaglia, da disporre all'interno del cantiere secondo le indicazioni della D. L. o trasportare ad impianto di trattamento autorizzato, incluso l'eventuale completamento a mano, l'impiego di attrezzature idrauliche, la segnaletica necessaria e l'eventuale pulizia di sedi stradali)<br><br>Sommano m <sup>2</sup>  | 105,000    | 2,000 |       |        | 210,000  | 3,63     | 762,30   |
| Nr. 4           | 18.A10.A10.010<br>Fornitura e posa in opera in qualsiasi situazione di terreno, già regolarizzato, di barra d'ancoraggio rigida completa di ranella e dado, di diametro 28 o 32 mm, tipo Gewi/Diwidag con resistenza allo snervamento di 500 N/mm <sup>2</sup> , resistenza a trazione di 300 kN e resistenza al taglio di 170 kN, opportunamente iniettata con malta cementizia secondo le direttive della D.L., eventuale predisposizione della testa, onde a cogliere il golfaro passacavo, compreso ogni onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. I materiali devono essere nuovi di fabbrica ed accompagnati da certificazione di provenienza che, complete di campionature, devono essere preventivamente sottoposte per approvazione alla D.L. per ogni metro lineare di barra rigida d'ancoraggio, lunghezze di perforazione massima maggiore di 3 m, non superiore a 9, eseguita con perforatrice a slitta.<br><br>Sommano m | 16,000     | 2,000 |       |        | 32,000   | 83,70    | 2.678,40 |
| Nr. 5           | 18.P08.A05.005<br>MEZZI DI SERVIZIO Elicottero leggero per trasporto al gancio con portata operativa non superiore a 1200 kg, compresa ogni operazione di carico e scarico, consumi,   |            |       |       |        |          |          |          |
|                 | <b>A R I P O R T A R E</b>   |            |       |       |        |          |          | 8.827,82 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | DIMENSIONI       |        |       |                 | Quantità | IMPORTI  |           |
|-----------------|--|------------------|--------|-------|-----------------|----------|----------|-----------|
|                 |  | par.ug.          | lung.  | larg. | H/peso          |          | Unitario | Totale    |
|                 | R I P O R T O  |                  |        |       |                 |          |          | 8.827,82  |
| Nr. 6           | personale di volo ed assistenza a terra, compreso ogni onere accessorio. Per ogni minuto di volo effettivo. fino a 1500 m s.l.m., con portata operativa di 600 kg, in fase di trasporto<br>Sommano min   | 30,000           |        |       |                 | 30,000   | 20,67    | 620,10    |
| Nr. 7           | 01.P01.A30.005<br>Operaio comune Ore (normali)<br>Per abbattimento alberi<br>Sommano h   | 24,000           |        |       |                 | 24,000   | 30,71    | 737,04    |
| Nr. 8           | 01.P01.A10.005<br>Operaio specializzato Ore (normali)<br>Messa in opera rete<br>Abbattimento alberi<br>Sommano h   | 32,000<br>24,000 |        |       |                 | 56,000   | 36,91    | 2.066,96  |
| Nr. 9           | 01.P24.G20.010<br>Nolo di motosega completa di ogni accessorio per il funzionamento incluso il consumo degli attrezzi e del carburante, escluso il manovratore A (catena con lama non inferiore a cm 45)<br>Abbattimento alberi<br>Sommano h   | 24,000           |        |       |                 | 24,000   | 3,48     | 83,52     |
| Nr. 10          | 01.A01.A10.010<br>Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, (fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m <sup>3</sup> , misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm)<br>Abbassamento quota alveo -1m<br>Abbassamento quota -1m vasca decantazione<br>Sviluppo tubazione da vasca di decantazione a pozzetto in via Garigliano (*par.ug. = (5,6+1,6)*2*0,5)<br>Sommano m <sup>3</sup> | 7,200            | 65,000 |       |                 | 606,000  | 3,89     | 2.357,34  |
| Nr. 11          | 01.P26.A60.010<br>Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti. In impianto di trattamento autorizzato, fino alla distanza di 5 km<br>Abbassamento quota alveo -1m<br>Abbassamento quota -1m vasca decantazione<br>Sviluppo tubazione da vasca di decantazione a pozzetto in via Garigliano<br>Vasca di decantazione esistente<br>Sommano m <sup>3</sup>  | 5,000            | 65,000 | 1,600 | 1,500<br>25,000 | 419,000  | 1,69     | 708,11    |
|                 | A R I P O R T A R E  |                  |        |       |                 |          |          | 15.400,89 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | DIMENSIONI |        |       |        | Quantità | IMPORTI  |           |
|-----------------|--|------------|--------|-------|--------|----------|----------|-----------|
|                 |  | par.ug.    | lung.  | larg. | H/peso |          | Unitario | Totale    |
|                 | R I P O R T O  |            |        |       |        |          |          | 15.400,89 |
|                 | CER 17 05 04)<br>Abbassamento quota alveo -1m<br>Abbassamento quota -1m vasca<br>decantazione<br>Sviluppo tubazione da vasca di decantazione<br>a pozzetto in via Garigliano<br>Sommano t  |            | 28,000 | 3,500 | 1,000  |          |          |           |
|                 |  |            | 10,000 | 4,000 | 1,000  |          |          |           |
|                 |  |            | 65,000 | 1,600 | 1,500  | 294,000  | 9,16     | 2.693,04  |
| Nr. 12          | 29.P15.A05.005<br>cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche<br>(rif. codice CER 17 01) cemento (rif. codice<br>CER 17 01 01)<br>Vasca di decantazione esistente<br>Sommano t  | 3,000      |        |       |        | 3,000    | 8,15     | 24,45     |
| Nr. 13          | 29.P15.A15.010<br>miscele bituminose, catrame di carbone e<br>prodotti contenenti catrame (rif. codice CER<br>17 03) miscele bituminose diverse da quelle<br>di cui alla voce 17 03 01 (rif.codice CER 17<br>03 02)<br>Sviluppo tubazione da vasca di decantazione<br>a pozzetto in via Garigliano (*H/peso =<br>0,1*1,8)<br>Sommano t   |            | 20,000 | 1,310 | 0,180  | 4,716    | 8,15     | 38,44     |
| Nr. 14          | 08.A40.I06.080<br>Provvista e posa in opera di tubazioni in<br>PEAD strutturato, di tipo corrugato,<br>rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN<br>13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidità<br>circonferenziale SN = 8 kN/m², eseguiti con<br>parte interna liscia e corrugati esternamente,<br>compreso la giunzione con saldatura di testa<br>o con manicotto e doppia guarnizione, il<br>carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro<br>discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e<br>provvista per dare l'opera perfettamente<br>ultimata a regola d'arte: diametro interno 800<br>Sviluppo tubazione da vasca di decantazione<br>a pozzetto in via Garigliano<br>Sommano m |            | 65,000 |       |        | 65,000   | 250,29   | 16.268,85 |
| Nr. 15          | 18.A30.A45.005<br>Esecuzione di scogliere con massi<br>provenienti da cave aperte per conto<br>dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di<br>volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e<br>di peso superiore a kg 800 compresa la<br>preparazione del fondo, l'allontanamento<br>delle acque ed ogni altro onere per dare<br>l'opera finita a regola d'arte compreso<br>intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm² in<br>quantità non inferiore a m³ 0,30 per metro<br>cubo di opera<br>Scogliera lungo alveo<br>Sommano m³   | 2,000      | 28,000 | 0,600 | 2,000  | 67,200   | 85,61    | 5.752,99  |
| Nr. 16          | 01.A04.B05.020<br>Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg<br>300 di cemento tipo 32,5 R, m³ 0,4 di sabbia<br>e m³ 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non<br>impiegare per usi strutturali (Con betoniera)<br>Magrone vasca di decantazione parte<br>rettangolare<br>Magrone vasca di decantazione trapezoidale<br>(*par.ug. = (4+1,4)*2,16*0,5)<br>Fondazione briglia a pettine   | 5,830      | 7,800  | 4,000 | 0,100  |          |          |           |
|                 |  |            | 1,500  | 4,000 | 0,100  |          |          |           |
|                 | A R I P O R T A R E  |            |        |       |        |          |          | 40.178,66 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | DIMENSIONI |        |       |                | Quantità | IMPORTI  |           |
|-----------------|--|------------|--------|-------|----------------|----------|----------|-----------|
|                 |  | par.ug.    | lung.  | larg. | H/peso         |          | Unitario | Totale    |
|                 | R I P O R T O  |            |        |       |                |          |          | 40.178,66 |
| Nr. 17          | Magrone per tubazione da vasca di decantazione a pozzetto in via Garigliano<br>Sommano m³  |            | 65,000 | 1,600 | 1,500          | 160,303  | 97,05    | 15.557,41 |
| Nr. 18          | 01.A04.C30.005<br>Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture (di fondazione)<br>Fondazione briglia a pettine<br>Fondazione vasca<br>Sommano m³  | 37,000     | 1,500  | 4,000 | 1,000<br>0,200 | 13,400   | 20,95    | 280,73    |
| Nr. 19          | 01.A04.C30.015<br>Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture (armate)<br>Pareti verticali tratto vasca rettangolare (*lung. = 7,8*2+4)<br>Pareti verticali tratto vasca trapezoidale (*lung. = 1,4+2*2,55)<br>Apertura per tubo di collegamento con via Garigliano<br>Sommano m³  | -1,000     | 0,800  | 0,800 | 0,200          | 5,092    | 25,73    | 131,02    |
| Nr. 19          | 01.A04.B20.005<br>Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30<br>Pareti verticali tratto vasca rettangolare (*lung. = 7,8*2+4)<br>Pareti verticali tratto vasca trapezoidale (*lung. = 1,4+2*2,55)<br>Apertura per tubo di collegamento con via Garigliano<br>Fondazione briglia a pettine<br>fondazione vasca<br>Sommano m³ | -1,000     | 0,800  | 0,800 | 0,200          | 18,492   | 92,14    | 1.703,85  |
| Nr. 20          | 01.A04.E00.005<br>Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo (cementizio armato)<br>Pareti verticali tratto vasca rettangolare (*lung. = 7,8*2+4)<br>Pareti verticali tratto vasca trapezoidale (*lung. = 1,4+2*2,55)<br>Apertura per tubo di collegamento con via Garigliano<br>Fondazione briglia a pettine<br>fondazione vasca<br>Sommano m³   | 37,000     | 1,500  | 4,000 | 1,000<br>0,200 | 18,492   | 8,98     | 166,06    |
| Nr. 21          | 01.A04.F00.015<br>Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di  |            |        |       |                |          |          |           |
|                 | A R I P O R T A R E  |            |        |       |                |          |          | 58.017,73 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | DIMENSIONI |        |       |        | Quantità | IMPORTI  |            |
|-----------------|--|------------|--------|-------|--------|----------|----------|------------|
|                 |  | par.ug.    | lung.  | larg. | H/peso |          | Unitario | Totale     |
|                 | R I P O R T O  |            |        |       |        |          |          | 58.017,73  |
| Nr. 22          | <p>esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti<br/>           Incidenza armatura 50 kg/mc (*par.ug. = 50*18,492)<br/>           Sommano kg</p> <p>01.A04.H10.005<br/>           Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma<br/>           Pareti verticali tratto vasca rettangolare (*lung. = 7,8*2+4)<br/>           Pareti verticali tratto vasca trapezoidale (*lung. = 1,4+2*2,55)<br/>           Apertura per tubo di collegamento con via Garigliano<br/>           Fondazione briglia a pettine lato corto<br/>           Fondazione briglia a pettine lato lungo<br/>           Sommano m<sup>2</sup></p> | 924,600    |        |       |        | 924,600  | 1,60     | 1.479,36   |
| Nr. 23          | <p>25.A09.B90.010<br/>           Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro lavorato e/o profilato (Fornitura e posa in opera di profilati tipo HEB e IPE)<br/>           Profili HEB 100 per protezione tubo all'interno della vasca di decantazione (*lung. = 10*2)<br/>           Profili HEB 180 per formazione briglia a pettine a monte della vasca di decantazione<br/>           Sommano kg</p>   | 8,000      | 20,000 |       | 20,400 | 51,200   |          |            |
| Nr. 24          | <p>01.A18.E05.005<br/>           Fornitura e posa in opera di staccionata in acciaio CORTEN per sentieri, parchi e piste ciclabili. Il tutto costituito da: montanti verticali in acciaio del diametro di 114 mm, sp. 2mm, con un passo variabile da 2 a 2,50 m. provvisti di fori passanti da 78 mm, a circa 40 mm dalla sommità, per permettere l'inserimento dei pali orizzontali e coperchi in acciaio CORTEN, per la protezione dagli agenti atmosferici. con n. 2 pali correnti orizzontali (uno alla sommità e uno in mezzzeria) in acciaio del diametro di 76 mm, sp. 2mm, passanti entro i tubolari verticali in CORTEN e fissati agli stessi con viti autoforanti.<br/>           Recinzione vasca di decantazione<br/>           Sommano m</p>  |            | 14,000 |       |        | 14,000   | 77,12    | 1.079,68   |
| Nr. 25          | <p>A.P-001<br/>           Barriera Debris Flow ad elevato assorbimento di energia DF tipo UX100 Pressione massima di trattenuta: 100 kPa costituita da montanti con altezza massima H = 4,0 m, base maggiore 25 m, pannelli di rete ad anelli Rocco in ZnAl, Certificata CE, ancoraggi in fune spirioideale e controventi. Testata in vera grandezza, come meglio descritta nella voce allegata<br/>           Sommano mq.</p>   | 48,000     |        |       |        | 48,000   | 987,00   | 47.376,00  |
|                 | <b>SMALTIMENTO ACQUE</b>   |            |        |       |        |          |          |            |
|                 | A R I P O R T A R E  |            |        |       |        |          |          | 111.464,91 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | DIMENSIONI |   |   |   | Quantità | IMPORTI  |            |
|-----------------|--|------------|---|---|---|----------|----------|------------|
|                 |  | par.ug.    | lung.   | larg.   | H/peso  |          | Unitario | Totale     |
|                 | R I P O R T O  |            |   |   |   |          |          | 111.464,91 |
| Nr. 26          | 01.A01.A65.010<br>Scavo a sezione (obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm)<br>Scavo per pozzetto di salto adiacente al muro del parcheggio adiacente la strada provinciale (*lung. = (1,45*1,22*0,50)+(2,90*2,43*0,50))<br>(*lung. = (2,90*2,43*0,50)+(4,35+3,65*0,50))<br>(*lung. = (4,35+3,65*0,50)+(5,50+4,52*0,50))<br>(*lung. = (5,50+4,62*0,50))<br>(*lung. = (1,45*2)+(2,90*2))<br>(*lung. = (2,90*2)+(4,35*2))<br>(*lung. = (4,35*2)+(5,50*2))<br>(*lung. = (5,50*4,60))<br><br>Scavo per posizionamento canaline per briglie posizionate accoppiate nel parcheggio adiacente la strada provinciale<br>Sviluppo tubazione da parcheggio adiacente la strada provinciale a pozzetto in via Garigliano (*par.ug. = (5,6+1,6)*2*0,5)<br>Sviluppo tubazione da canalina doppia a pozzetto di salto (*par.ug. = (5,6+1,6)*2*0,5)<br>Sommano m³ | 0,045      | 4,410<br>9,700<br>13,940<br>7,810<br>8,700<br>14,500<br>19,700<br>25,300<br>5,500 | 0,500<br>0,500<br>0,500<br>2,500<br>0,500<br>0,500<br>0,500<br>0,500<br>2,000 | 2,000<br>2,000<br>2,000<br>2,000<br>2,000<br>2,000<br>2,000<br>2,000<br>2,500 | 864,985  | 11,06    | 9.566,73   |
| Nr. 27          | 29.P15.A25.010<br>terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif. codice CER 17 05) terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (rif.codice CER 17 05 04)<br>Scavo per pozzetto di salto adiacente al muro del parcheggio adiacente la strada provinciale (*par.ug. = ((1,45*2)+(2,9*2))*0,5*2+((2,9*2+4,35*2))*0,5*2+((4,35*2+5,5*2))*0,5*2+(5,5*2)*2,5)<br>Scavo per posizionamento canaline per briglie posizionate accoppiate nel parcheggio adiacente la strada provinciale (*H/peso = 1,35*1,8)<br>Sviluppo tubazione da canalina doppia a pozzetto di salto, terreno non riutilizzato per chiusura scavo (*H/peso = 1,5*1,8)<br>Sviluppo tubazione da parcheggio adiacente la S.P. a pozzetto in Via Garigliano (terreno non riutilizzato per chiusura scavo)<br>Sommano t   | 70,400     |   | 7,000<br>55,000<br>43,000   | 1,800<br>2,430<br>2,700<br>2,700  | 578,997  | 9,16     | 5.303,61   |
| Nr. 28          | 01.P26.A60.010<br>Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti. In impianto di trattamento autorizzato, fino alla distanza di 5 km<br>Vedi voce 01.P26.A60.010 (*par.ug. = (1/1,8)*578,997)   | 321,665    |   |   |   |          |          |            |
|                 | A R I P O R T A R E  |            |   |   |   |          |          | 126.335,25 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI   | DIMENSIONI     |                |                |   | Quantità | IMPORTI  |            |
|-----------------|---|----------------|----------------|----------------|---|----------|----------|------------|
|                 |   | par.ug.        | lung.          | larg.          | H/peso  |          | Unitario | Totale     |
|                 | R I P O R T O   |                |                |                |   |          |          | 126.335,25 |
|                 | Sommano m <sup>3</sup>  |                |                |                |   | 321,665  | 1,69     | 543,61     |
| Nr. 29          | 29.P15.A15.010<br>miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame (rif. codice CER 17 03) miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 (rif.codice CER 17 03 02)<br>Scavo per posizionamento canaline per briglie posizionate singolarmente nel parcheggio adiacente la strada provinciale (*H/peso = 0,1*1,8)   | 2,000          | 6,000          | 2,400          | 0,180   | 5,184    | 8,15     | 42,25      |
|                 | Sommano t   |                |                |                |   |          |          |            |
| Nr. 30          | 01.P13.L85.005<br>Canalette semicircolari o trapezoidali in lamiera d'acciaio ondulata e zincata A piastre<br>Canalette per raccolta acqua proveniente da versante in prossimità del parcheggio   |                | 50,000         |                |   | 50,000   | 2,69     | 134,50     |
|                 | Sommano kg  |                |                |                |   |          |          |            |
| Nr. 31          | 01.A04.B05.020<br>Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 32,5 R, m <sup>3</sup> 0,4 di sabbia e m <sup>3</sup> 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali (Con betoniera)<br>Magrone per pozzetto di salto<br>Magrone per pozzetto di salto<br>Sviluppo tubazione da canalina prefabbricata in cls, posizionate accoppiate, a pozzetto di salto   | 1,000<br>3,000 | 2,500<br>2,000 | 2,000<br>2,000 | 0,100<br>0,100  |          |          |            |
|                 | Sommano m <sup>3</sup>  |                | 55,000         | 1,600          | 0,100   | 10,500   | 97,05    | 1.019,03   |
| Nr. 32          | 01.A04.B20.005<br>Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30<br>Pareti parallele al muro esistente (*par.ug. = 31,15*2)<br>Parete verticale lato corto alta<br>Parete verticale lato corto bassa<br>Base (*lung. = (2+1,45)*2+2+1,15+2,5)<br>Chiusura orizzontale altezza strada<br>Apertura per raccolta acque a quota strada<br>Apertura per raccolta acque a quota -5.80<br>Getto per posizionamento canaline per briglie posizionate accoppiate nel parcheggio adiacente la strada provinciale | 62,300         |                |                | 0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200 |          |          |            |
|                 | Sommano m <sup>3</sup>  | 1,490          | 7,000          |                | 0,100   | 22,683   | 92,14    | 2.090,01   |
| Nr. 33          | 01.A04.C30.005<br>Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture (di fondazione)<br>Getto per posizionamento canaline per briglie posizionate accoppiate nel parcheggio adiacente la strada provinciale  | 1,490          | 7,000          |                | 0,100   | 1,043    | 20,95    | 21,85      |
|                 | Sommano m <sup>3</sup>  |                |                |                |   |          |          |            |
|                 | A R I P O R T A R E   |                |                |                |   |          |          | 130.186,50 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | DIMENSIONI               |                                   |                                  |   | Quantità  | IMPORTI  |            |
|-----------------|--|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|-----------|----------|------------|
|                 |  | par.ug.                  | lung.                             | larg.                            | H/peso                                    |           | Unitario | Totale     |
|                 | R I P O R T O  |                          |                                   |                                  |   |           |          | 130.186,50 |
| Nr. 34          | 01.A04.C30.015<br>Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture (armate)<br>Pareti parallele al muro esistente (*par.ug. = 31,15*2)<br>Parete verticale lato corto alta<br>Parete verticale lato corto bassa<br>Base (*lung. = (2+1,45)*2+2+1,15+2,5)<br>Chiusura orizzontale altezza strada<br>Apertura per raccolta acque a quota strada<br>Apertura per raccolta acque a quota -5.80<br>Sommano m³  | 62,300                   | 2,000<br>2,000<br>12,550<br>8,500 | 5,500<br>1,450<br>1,450<br>2,000 | 0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200 |           |          |            |
|                 |  | -1,000<br>-1,000         | 0,800<br>1,600                    | 0,800<br>1,600                   | 0,200<br>0,200                            | 21,640    | 25,73    | 556,80     |
| Nr. 35          | 01.A04.E00.005<br>Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo (cementizio armato)<br>Pareti parallele al muro esistente (*par.ug. = 31,15*2)<br>Parete verticale lato corto alta<br>Parete verticale lato corto bassa<br>Base (*lung. = (2+1,45)*2+2+1,15+2,5)<br>Chiusura orizzontale altezza strada<br>Apertura per raccolta acque a quota strada<br>Apertura per raccolta acque a quota -5.80<br>Sommano m³ | 62,300                   | 2,000<br>2,000<br>12,550<br>8,500 | 5,500<br>1,450<br>1,450<br>2,000 | 0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200          |           |          |            |
|                 |  | -1,000<br>-1,000         | 0,800<br>1,600                    | 0,800<br>1,600                   | 0,200<br>0,200                            | 21,640    | 8,98     | 194,33     |
| Nr. 36          | 01.A04.F00.015<br>Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti<br>Incidenza armatura 85 kg/mc (*par.ug. = 85*21,640)<br>Sommano kg  | 1.839,4                  |                                   |                                  |   |           |          |            |
|                 |  |                          |                                   |                                  |   | 1.839,400 | 1,60     | 2.943,04   |
| Nr. 37          | 01.A04.H10.005<br>Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma<br>Pareti parallele al muro esistente (*par.ug. = 31,15*2)<br>Parete verticale lato corto alta<br>Parete verticale lato corto bassa<br>Chiusura orizzontale altezza strada (*H/peso = )<br>Sommano m²   | 62,300<br>2,000<br>2,000 | 8,500                             | 2,000<br>2,000                   | 5,500<br>1,450                            |           |          |            |
|                 |  |                          |                                   |                                  |   | 107,100   | 33,69    | 3.608,20   |
| Nr. 38          | 08.A20.E35.005<br>Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro profilato o in tubi per ringhiere, parapetti, griglie e lavori similari, secondo i tipi che verranno indicati dalla direzione lavori comprese due mani di vernice ad olio ed ogni opera provvisoriale quali centine, sostegni, ecc.tale da dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.<br>Grigliato per pozzetto di salto adiacente al   |                          |                                   |                                  |   |           |          |            |
|                 | A R I P O R T A R E  |                          |                                   |                                  |   |           |          | 137.488,87 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI   | DIMENSIONI               |        |       |        | Quantità | IMPORTI  |            |
|-----------------|---|--------------------------|--------|-------|--------|----------|----------|------------|
|                 |   | par.ug.                  | lung.  | larg. | H/peso |          | Unitario | Totale     |
|                 | R I P O R T O   |                          |        |       |        |          |          | 137.488,87 |
| Nr. 39          | parcheggio: tipologia per luce 1000mm, interasse 25mm, barre 80x4 mm (*par.ug. = 100/2,5) (*H/peso = 3,2*100*7,8/1000)<br>Sommano kg<br>08.A40.I06.080<br>Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidità circonferenziale SN = 8 kN/m <sup>2</sup> , eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione con saldatura di testa o con manicotto e doppia guarnizione, il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro interno 800<br>Sommano m | 40,000                   |        |       | 2,496  | 99,840   | 3,82     | 381,39     |
| Nr. 40          | 08.A40.I06.070<br>Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidità circonferenziale SN = 8 kN/m <sup>2</sup> , eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione con saldatura di testa o con manicotto e doppia guarnizione, il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro interno 500<br>Collegamento canalina metallica a pozzetto di salto<br>Sommano m  |                          | 43,000 |       |        | 43,000   | 250,29   | 10.762,47  |
| Nr. 41          | 01.P01.A10.005<br>Operaio specializzato Ore (normali)<br>Posa canaline prefabbricate per griglia stradale<br>Posa canalina metallica<br>Posa pozzetti<br>Sommano h  | 8,000<br>20,000<br>4,000 |        |       |        | 32,000   | 36,91    | 1.181,12   |
| Nr. 42          | 01.P01.A30.005<br>Operaio comune Ore (normali)<br>Posa canaline prefabbricate per griglia stradale<br>Posa canalina metallica<br>Posa pozzetti<br>Sommano h   | 8,000<br>20,000<br>4,000 |        |       |        | 32,000   | 30,71    | 982,72     |
| Nr. 43          | 08.P05.B03.030<br>Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 3; dimensioni interne cm (Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 10; dimensioni interne cm 80x80x80 diam. 60)<br>Pozzetto per raccolta acque da canaline prefabbricate in cls<br>Pozzetto per raccolta acque da canaline metalliche<br>Sommano cad   | 1,000<br>1,000           |        |       |        | 2,000    | 77,70    | 155,40     |
| Nr. 44          | 08.P05.B66.005  |                          |        |       |        |          |          |            |
|                 | A R I P O R T A R E   |                          |        |       |        |          |          | 156.330,97 |

| Numero d'ordine | INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI  | DIMENSIONI     |       |       |        | Quantità | IMPORTI  |            |
|-----------------|--|----------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
|                 |  | par.ug.        | lung. | larg. | H/peso |          | Unitario | Totale     |
|                 | R I P O R T O  |                |       |       |        |          |          | 156.330,97 |
| Nr. 45          | <p>Solette in c. a prefabbricate complete di foro laterale 100x100x15 diam. 50</p> <p>Pozzetto per raccolta acque da canaline prefabbricate in cls</p> <p>Pozzetto per raccolta acque da canaline metalliche</p> <p style="text-align: right;">Sommano cad</p>   | 1,000<br>1,000 |       |       |        | 2,000    | 147,08   | 294,16     |
| Nr. 46          | <p>13.P11.B15.015</p> <p>Nolo di escavatore con benna per scavo di cavidotti compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;</p> <p>Posa pozzetti</p> <p style="text-align: right;">Sommano h</p>   | 1,000          |       |       |        | 1,000    | 61,74    | 61,74      |
| Nr. 46          | <p>AP-002</p> <p>Fornitura e posa in opera di canale di drenaggio prefabbricato autoportante "tipo I – E600", per la raccolta delle acque piovane, pareti di spessore minimo pari a 100mm, realizzato in calcestruzzo gettato armato vibrato ad alta resistenza con classe minima C 55/67 ovvero Rck 67 N/mm2 secondo la UNI EN 206-1:2006, provvisto della marcatura CE conformemente al CPR 305/2011/EU. Il canale dovrà essere inoltre marcato "W" e "+R" conformemente alla norma UNI EN1433 che indicano, rispettivamente, la massima classe di resistenza agli agenti atmosferici del calcestruzzo sottoposto alla prova di assorbimento d'acqua in conformità al metodo prescritto dalla norma UNI EN1433-2008 e la rispondenza del calcestruzzo alla resistenza al gelo/disgelo in presenza di acqua stagnante contenete sali antighiaccio conformemente alle prescrizioni della stessa norma (entrambe queste prove sono supplementari a quelle delle norme UNI EN 206-1:2006 e UNI EN 11104:2004 e non ne rappresentano un'alternativa).</p> <p>L'armatura sarà realizzata in acciaio ad aderenza migliorata tipo B 450 C conforme al D.M. 14 gennaio 2008. Il canale dovrà avere le seguenti caratteristiche: capacità di sostenere i carichi senza ulteriori sostegni pari a E600, sezione rettangolare con fondo a "V" autopulente per aumentare la velocità di deflusso delle acque raccolte, nessuna pendenza incorporata, giunto maschio-femmina sigillabile per consentire la tenuta stagna. Il canale dovrà essere provvisto di profili in ghisa perfettamente ancorati al calcestruzzo, muniti di apposite sedi nelle quali alloggiare i dadi M10 ai quali poter assicurare le viti per il fissaggio delle griglie - 8 al metro -, bordo soggetto a traffico di spessore non inferiore a 5mm, spessore della superficie di contatto non inferiore a 4mm ed altezza non inferiore a 25mm. Il canale avrà dimensioni pari a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- larghezza esterna/interna 700 / 500 mm</li> <li>- altezza esterna/interna 1.150 / 1.000 mm</li> <li>- lunghezza 4000 mm</li> <li>- massimo volume d'invaso 460 litri</li> </ul> |                |       |       |        |          |          |            |
|                 | A R I P O R T A R E  |                |       |       |        |          |          | 156.686,87 |



**RIEPILOGO**

|                             |                   |         |
|-----------------------------|-------------------|---------|
| COSTI DELLA SICUREZZA ..... | 4.402,07          | 2,378%  |
| SISTEMAZIONE RIO .....      | 107.062,84        | 57,838% |
| SMALTIMENTO ACQUE .....     | 73.641,96         | 39,783% |
| <b>TOTALE</b>               | <b>185.106,87</b> |         |

**QUADRO ECONOMICO**

| <b>LAVORI</b>               |   |            |                   |
|-----------------------------|---|------------|-------------------|
| A1                          | IMPORTO LORDO DEI LAVORI<br>(di cui LAVORI A MISURA, per Euro) 180.704,80<br>(di cui LAVORI A CORPO, per Euro)<br>(di cui LAVORI IN ECONOMIA, per Euro) | 180.704,80 |                   |
| O1                          | ONERI PER LA SICUREZZA INDIRETTI  | 4.402,07   |                   |
| A2                          | ONERI PER LA SICUREZZA DIRETTI<br>TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA   |            | 4.402,07          |
| A3                          | IMPORTO DEI LAVORI SOGGETTO A RIBASSO   | 180.704,80 |                   |
| A4                          | RIBASSO CONTRATTUALE % di A3  |            |                   |
| A5                          | AMMONTARE NETTO DEI LAVORI  |            | 180.704,80        |
| A6                          | <b>IMPORTO CONTRATTUALE NETTO</b>   |            | <b>185.106,87</b> |
| <b>SOMME A DISPOSIZIONE</b> |   |            |                   |
| B1                          | I.V.A. SU IMPORTO CONTRATTUALE (22% di A6)  | 40.723,51  |                   |
| B2                          | Spese tecniche per Direzione lavori   | 9.000,00   |                   |
| B3                          | Coord. Sic. in fase di esecuzione   | 4.000,00   |                   |
| B4                          | Oneri Previdenziali il 4% su  | 520,00     |                   |
| B5                          | Per I.V.A. su B2+B3+B4 (0,22*(B2+B3+B4))  | 2.974,40   |                   |
| B6                          | Per collaudo statico  | 500,00     |                   |
| B7                          | Oneri Previdenziali su B6   | 40,00      |                   |
| B8                          | Per I.V.A. su B6+B7 il 22% (0,22*(B6+B7))   | 118,80     |                   |
| B9                          | Art. 113 c.3 D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.- Incluso autocontrollo<br>(1,6% di TC)   | 2.961,71   |                   |
| B10                         | Art. 113 c. 4 D.L.gs. 50/2016 e s.m.i. (0,4% di TC)   | 740,43     |                   |
| B11                         | ANAC  | 225,00     |                   |
| B12                         | Supporto legale al R.U.P. I.V.A.  | 2.440,00   |                   |
| B13                         | Per occupazione terreni privati   | 560,73     |                   |
| B14                         | Arrotondamento  | 88,55      |                   |
| B                           | <b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>  |            | <b>64.893,13</b>  |
| A6+B                        | <b>AMMONTARE COMPLESSIVO INTERVENTO</b>   |            | <b>250.000,00</b> |