

COMUNE DI CALIZZANO

PROVINCIA DI SAVONA

SISTEMA FOGNARIO COMUNALE PER RACCOLTA E TRATTAMENTO ACQUE REFLUE A SERVIZIO DEI TERRITORI COMUNALI DI CALIZZANO E BARDINETO

Danni alluvionali subiti dal sistema fognario ed impianto di depurazione a seguito eventi del 24 Novembre 2016

Lavori per ripristino funzionalità collettori fognari e impianto di depurazione

Finanziamento Regione Liguria con O.C.D.P.C. n° 434 del 11.01.2017
Primo Piano Stralcio interventi prioritari acquedotti, fognature, depuratori, discariche.
Importo Complessivo €. 850.800,32

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

All. 5 – Computo metrico estimativo

Il progettista

Dott. Ing. Mauro Prando

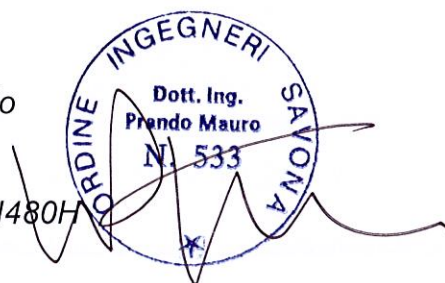
Via Famagosta 3

C.F. PRN MRA 48C31I480H

P.I. 00335170098

E-Mail P.e.c. mauro.prando1@ingpec.eu

17100 Savona



Comune di Calizzano

Responsabile U.T.C.

Geom. Roberto Riolfo

Maggio 2018

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezziario Regionale Opere Edili *Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014				
prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona ponte Caragna – Chiusa-Idroelettrica / INTERVENTO 1				
1	*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00 Tratto 1 – P.E. $55.00 \times (3.50 + 2.50 / 2) \times 3.50 = 577.50$ Sommano in totale mc. 577.50	MC – 577.50 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	24.97	14.420,18
2	*85D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO Tratto 1 – P.E. $55.00 \times (1.50 + 2.50 / 2) \times 2.50 = 275.00$ $2 \times (55.00 \times 0.70 \times 0.70) = 53.90$ Sommano mc. $328.90 \times 0.80 = mc\ 263.12$ $mc\ 263.12 \times t / mc\ 2.20 = t\ 578.86$	TON – 578.86 In totale a protezione tratta in rifacimento	34.68	20.074,86
3	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Intasamento scogliera $263.12 \times 0.20 = 52.62$ Sommano in totale mc 52.62	MC – 52.62 In totale per intasamento scogliera	126.50	6.656,43
4	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE $263.12 \times 0.20 = 52.62$ Sommano in totale mc 52.62	MC – 52.62 In totale per intasamento scogliera	26.95	1.418,11
5	*20.A20.C11.010 SOLO FORNITURA DI CALCESTRUZZO CLASSE XF1 TIPO S4 CLASSE C30/37 Bauletto su tubazione tratto 1 – P.E. $55.00 \times 0.70 \times 0.70 = 26.95$ Sommano in totale mc 26.95	MC -26.95 In totale per piano di posa e ricopertura tubazione	114.50	3.085,78
6	*20.A28.C.05.020 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER ELEVAZIONE	MC – 26.95 In totale per	36.02	970,74

	Bauletto su tubazione tratto 1 – P.E. 55.00x0.70x0.70 = 26.95 Sommano in totale mc 26.95	piano di posa e ricopertura tubazione		
7	*25.A28.F05.005 ARMATURE IN ACCIAIO CLASSE B 450 C PER CLS ARMATO ORDINARIO Bauletto tubazione 1 – P.E. mc 26.95 x kg/mc 60.00 = kg 1.617,00 Sommano in totale kg 1.617,00	KG – 1.617,00 In totale per armatura cordolo di protezione tubazione	2.14	3.460,38
8	*20.A28.A10.010 CASSEFORME PER GETTI IN CLS SEMPLICE O ARMATO REALIZZATE CON TAVOLE IN LEGNAME E/O PANNELLI Bauletto tubazione 1 – P.E. 2x55.00x0.70 = 77.00 Sommano in totale mq 77.00	MQ – 77.00 In totale per contenimento getti cordolo in cls	37.64	2.898,28
9	*PR.A13.P40.020 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PP.HM STRUTTURATE PER FOGNATURE SN16 DIAM 350/400 MM Tratto 1 – P.E. 55.00 Sommano in totale mt 55.00	MT – 55 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	47.56	2.615,80
10	*65.C10.A20.020 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN P.V.C. / P.E. PER FOGNTURE STRADALI POSTE IN OPERA SU MASSETTO IN CLS (QUESTO ESCLUSO) DEL DIAMETRO DA 315 FINO A 400 MM Tratto 1 – P.E. 55.00 Sommano in totale mt 55.00	MT – 55.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	16.95	932,25
11	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 4gg x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32 In totale per sistemazione canali e alveo fiume	87.51	2.800,32
12	*AT.N02.A25.040 NOLO DI ESCAVATORE CON ANNESSO MARTELLONE DEMOLITORE DEL PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H – 16 In totale per demolizioni varie	106.08	1.697,28
13	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 2gg x 2u x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32	36.22	1.159,04
Sommano in totale (lavori ed economie)				62.189,45
In totale per lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona ponte Caragna – Chiusa-Idroelettrica / INTERVENTO 1				€ 62.189,45

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezziario Regionale Opere Edili

*Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Madonnetta – Stagnacci / INTERVENTO 2				
1	<p>*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00</p> <p>Tratto P1 – P5 213.00x2.50x1.30 = 692.25 120.00x1.50x0.80 = 144.00 Sommano in totale mc. 836.25</p>	<p>MC – 836.25 In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	24.97	20.881,16
2	<p>***30.3.30.20 RIEMPIMENTO DI SCAVI ESEGUITI PER CANALIZZAZIONI IN GENERE ESEGUITO CON MATERIALI PROVENIENTI DALLO SCAVO STESSO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO</p> <p>Tratto P1 – P5 213.00x2.50x1.30 = 692.25 120.00x1.50x0.80 = 144.00 Sommano in totale mc. 836.25 a dedurre bauletti 333.00x0.70x0.15 = - 34.97 333.00x0.70x0.55 = - 128.21 Restano mc 673.07</p>	<p>MC – 673.07 In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	7.79	5.243,22
3	<p>*PR.A13.P40.020 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PP.HM STRUTTURATE PER FOGNATURE SN16 DIAM 350/400 MM</p> <p>Tratto P1 – P5 333.00 Sommano in totale mt 333.00</p>	<p>MT – 333.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	47.56	15.837,48
4	<p>*65.C10.A20.020 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN P.V.C. / P.E. PER FOGNATURE STRADALI POSTE IN OPERA SU MASSETTO IN CLS (QUESTO ESCLUSO) DEL DIAMETRO DA 315 FINO A 400 MM</p> <p>Tratto P1 – P5 333.00 Sommano in totale mt 333.00</p>	<p>MT – 333.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	16.95	5.644,35

5	<p>*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30</p> <p>Tratto P1 – P5 $333.00 \times 0.70 \times 0.15 = 34.97$ $333.00 \times 0.70 \times 0.55 = 128.21$ Sommano mc 163.18 A dedurre volume tubo $333.00 \times (0.18 \times 0.18 \times 3.14) = - 33.88$ Restano mc 129.30</p>	<p>MC – 129.30</p> <p>In totale per piano di posa e ricopertura tubazione</p>	126.50	16.356,45
6	<p>*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE</p> <p>Tratto P1 – P5 $333.00 \times 0.70 \times 0.15 = 34.97$ $333.00 \times 0.70 \times 0.55 = 128.21$ Sommano mc 163.18 A dedurre volume tubo $333.00 \times (0.18 \times 0.18 \times 3.14) = - 33.88$ Restano mc 129.30</p>	<p>MC – 129.30</p> <p>In totale per piano di posa e ricopertura tubazione</p>	26.95	3.484,64
7	<p>*PR.I40.A30.035 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI BASE 100X100X100</p> <p>Tratto P1 – P5 4 Sommano in totale n 4</p>	<p>N – 4</p> <p>In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	129.73	518,92
8	<p>*PR.I40.A30.065 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI PROLUNGA 100X100X100</p> <p>Tratto P1 – P5 4 Sommano in totale n 4</p>	<p>N – 4</p> <p>In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	117.91	471,64
9	<p>*PR.I40.A30.095 SOLO FORNITURA DI ELEMENTO DI CHIUSURA PER POZZETTO IN CLS ELEMENTO 100X100</p> <p>Tratto P1 – P5 4 Sommano in totale n 4</p>	<p>N – 4</p> <p>Chiusura nuovi pozzetti di linea</p>	74.15	296,60
10	<p>*65.C10.B30.040 SOLO POSA IN OPERA DI POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO INSERIMENTO DELLE TUBAZIONI SIGILLATURA DEI GIUNTI E PIANO DI POSA IN CLS O MALTA CEMENTIZIA / DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 100X100X100 CM</p> <p>Tratto P1 – P5 4 Sommano in totale n 4</p>	<p>N – 4</p> <p>In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	131.39	525,56

11	*65.C10.B40.040 SOLO POSA IN OPERA DI PROLUNGHE PER POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO SIGILLATURA DEI GIUNTI ESCLUSO EVENTUALE GETTO DI RINFIANCO IN CLS/ DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 100X100 CM Tratto P1 – P5 4 Sommano in totale n 4	N – 4 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	65.55	262,20
12	*PR.A15.B15.030 SOLO FORNITURA DI CHIUSINO DI ISPEZIONE IN GHISA SFEROIDALE GS 500 CLASSE D 400 Tratto P1 – P5 4 x kg/cad 70.00 = 280.00 Sommano in totale kg 420.00	KG – 280.00 In totale su nuovi pozzetti di linea	2.53	708,40
13	*65.C10.B50.040 SOLO POSA IN OPERA DI CHIUSINI E CADITOIE IN FUSIONE DI GHISA LAMELLARE E/O SFEROIDALE COMPRESA LA POSA DEL TELAIO FISSATO AL POZZETTO CON MALTA CEMENTIZIA / PER CHIUSINI DEL PESO FINO A 75 KG Tratto P1 – P5 4 Sommano in totale n 4	N – 4 In totale su nuovi pozzetti di linea	92.52	370,08
11	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 3gg x 8h = 24 h Sommano in totale h 24	H – 24 In totale per sistemazione canali e alveo fiume	87.51	2.100,24
12	*AT.N02.A30.030 NOLO DI PALA GOMMATA DEL PESO COMPLESSIVO DA 6 T FINO A 10 T 3gg x 8h = 24 h Sommano in totale h 24	H – 24 In totale per sistemazione terreni e piste provvisorie	90.91	2.181,84
13	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 3gg x 2u x 8h = 48 h Sommano in totale h 48	H – 48	36.22	1.738,56
Sommano in totale (lavori ed economie)				76.621,34
In totale per lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Madonnetta – Stagnacci / INTERVENTO 2				€ 76.621,34

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezzario Regionale Opere Edili

*Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di rifacimento tratti linee fognatura in zona Mereta (a valle ponte) / INTERVENTO 3				
1	*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00 Tratto P.E. – P1 50.00x3.20x2.00 = 320.00 Sommano in totale mc. 320.00	MC – 320.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	24.97	7.990,40
2	***30.3.30.20 RIEMPIMENTO DI SCAVI ESEGUITI PER CANALIZZAZIONI IN GENERE ESEGUITO CON MATERIALI PROVENIENTI DALLO SCAVO STESSO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO Tratto P.E. – P1 50.00x3.20x2.00 = 320.00 Sommano in totale mc. 320.00	MC – 320.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	7.79	2.492,80
3	***11.8.5.10.15 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD STRUTTURATE PER FOGNATURE SN 8 DIAM 200 MM Tratto P.E. – P1 50.00 Sommano in totale mt 50.00	MT – 50.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	8.55	427,50
4	*65.C10.A20.010 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN P.V.C. / P.E. PER FOGNATURE STRADALI POSTE IN OPERA SU MASSETTO IN CLS (QUESTO ESCLUSO) DEL DIAMETRO FINO A 200 MM Tratto P.E. – P1 50.00 Sommano in totale mt 50.00	MT – 50.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	14.56	728,00
5	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Tratto P.E. – P1 50.00x0.50x0.50 = 12.50 Sommano in totale mc 12.50	MC – 12.50 In totale per piano di posa e ricopertura tubazione	126.50	1.581,25

6	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER FONDAZIONE Tratto P.E. – P1 50.00x0.50x0.50 = 12.50 Sommano in totale mc 12,50	MC – 12.50 In totale per piano di posa e ricopertura tubazione	26.95	336,88
7	*PR.I40.A30.035 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI BASE 100X100X100 P1 1 Sommano in totale n 1	N – 1 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	129.73	129,73
8	*PR.I40.A30.065 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI PROLUNGA 100X100X100 P1 2 Sommano in totale n 2	N – 2 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	117.91	235,82
9	*PR.I40.A30.095 SOLO FORNITURA DI ELEMENTO DI CHIUSURA PER POZZETTO IN CLS ELEMENTO 100X100 P1 1 Sommano in totale n 1	N – 1 Chiusura nuovi pozzetti di linea	74.15	74,15
10	*65.C10.B30.040 SOLO POSA IN OPERA DI POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO INSERIMENTO DELLE TUBAZIONI SIGILLATURA DEI GIUNTI E PIANO DI POSA IN CLS O MALTA CEMENTIZIA / DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 100X100X100 CM P1 1 Sommano in totale n 1	N – 1 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	131.39	131,39
11	*65.C10.B40.040 SOLO POSA IN OPERA DI PROLUNGHE PER POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO SIGILLATURA DEI GIUNTI ESCLUSO EVENTUALE GETTO DI RINFIANCO IN CLS/ DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 100X100 CM P1 2 Sommano in totale n 2	N – 2 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	65.55	131,10
12	*PR.A15.B15.030 SOLO FORNITURA DI CHIUSINO DI ISPEZIONE IN GHISA SFEROIDALE GS 500 CLASSE D 400 P1 1 x kg/cad 70.00 = 70.00 Sommano in totale kg 70.00	KG – 70.00 In totale su nuovi pozzetti di linea	2.53	177,10

13	*65.C10.B50.040 SOLO POSA IN OPERA DI CHIUSINI E CADITOIE IN FUSIONE DI GHISA LAMELLARE E/O SFEROIDALE COMPRESA LA POSA DEL TELAIO FISSATO AL POZZETTO CON MALTA CEMENTIZIA / PER CHIUSINI DEL PESO FINO A 75 KG P1 1 Sommano in totale n 1	N – 1 In totale su nuovi pozzetti di linea	92.52	92,52
14	***25.11.10.30 NOLO DI AUTOESPURGO PER FOGNATURE CON CAPACITA' OLTRE 6.01 MC 6gg x 8 h = h 48	H – 48 In totale per lavaggi e disintasamento a) Frazione Mereta b) Tra Capol.go e Mereta	175.65	8.431,20
15	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 3gg x 8h = 24 h Sommano in totale h 24	H – 24 In totale per sistemazione canali e alveo fiume	87.51	2.100,24
16	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 5gg x 2u x 8h = 80 h Sommano in totale h 80	H – 80	36.22	2.897,60
Lavori di ripristino e rifacimento scogliere di protezione in zona Mereta (a valle ponte)				
17	*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO Tratto scogliera a valle ponte 10.00x1.00x2.00 = 20.00 10.00x(1.00+1.50/2)x3.00 = 37.50 Sommano mc. 57.50x0.80 = mc 46.00 mc 46.00 x t/mc 2.20 = t 101.20	TON – 101.20 In totale a protezione sponda sx	34.68	3.509,62
18	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Tratto scogliera a valle ponte 46.00x0.20 = 9.20 Sommano mc 9.20	MC – 9.20 In totale per intasamento scogliera	126.50	1.163,80
19	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Tratto scogliera a valle ponte 46.00x0.20 = 9.20 Sommano mc 9.20	MC – 9.20 In totale per intasamento scogliera	26.95	336,88

20	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 6gg x 8h = 48h Sommano in totale h 48	H – 48 In totale per sistemazione scogliera e alveo fiume	87.51	4.200,48
Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in arrivo da Comune di Bardineto (a monte attraversamento Mereta)				
21	*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00 Tratto P1 – P4 320.00x1.20x0.80 = 307.20 Sommano in totale mc. 307.20	MC – 307.20 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	24.97	7.670,78
22	***30.3.30.20 RIEMPIMENTO DI SCAVI ESEGUITI PER CANALIZZAZIONI IN GENERE ESEGUITO CON MATERIALI PROVENIENTI DALLO SCAVO STESSO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO Tratto P1 – P4 320.00x1.20x0.80 = 307.20 Sommano in totale mc. 307.20	MC – 307.20 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	7.79	2.393,09
23	***11.8.5.10.15 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD STRUTTURATE PER FOGNATURE SN 8 DIAM 200 MM Tratto P1 – P4 320.00 Sommano in totale mt 320.00	MT – 320.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	8.55	2.736,00
24	*65.C10.A20.010 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN P.V.C. / P.E. PER FOGNATURE STRADALI POSTE IN OPERA CON FONDO DI POSA, RINFIANCO E RICOPERTURA IN SABBIA FINE DI CAVA (QUESTA ESCLUSA) DEL DIAMETRO FINO A 200 MM Tratto P1 – P4 320.00 Sommano in totale mt 320.00	MT – 320.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	14.56	4.659,20
25	*PR.A01.025 FORNITURA E POSA IN OPERA DI SABBIA FINE DI CAVA Tratto P1 – P4 320.00x0.60x0.50 = 96.00 Sommano in totale mc 96.00	MC – 96.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	30.36	2.914,56
26	*PR.I40.A30.035 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI BASE 100X100X100 Tratto P1 – P4	N – 4 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	129.73	518,92

	4 Sommano in totale n 4			
27	*PR.I40.A30.060 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI PROLUNGA 100X100X50 Tratto P1 – P4 4 Sommano in totale n 4	N – 4 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	81.63	326,52
28	*PR.I40.A30.095 SOLO FORNITURA DI ELEMENTO DI CHIUSURA PER POZZETTO IN CLS ELEMENTO 100X100 Tratto P1 – P4 4 Sommano in totale n 4	N – 4 Chiusura nuovi pozzetti di linea	74.15	296,60
29	*65.C10.B30.040 SOLO POSA IN OPERA DI POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO INSERIMENTO DELLE TUBAZIONI SIGILLATURA DEI GIUNTI E PIANO DI POSA IN CLS O MALTA CEMENTIZIA / DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 100X100X100 CM Tratto P1 – P4 4 Sommano in totale n 4	N – 4 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	131.39	525,56
30	*65.C10.B40.040 SOLO POSA IN OPERA DI PROLUNGHE PER POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO SIGILLATURA DEI GIUNTI ESCLUSO EVENTUALE GETTO DI RINFIANCO IN CLS/ DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 100X100 CM Tratto P1 – P4 4 Sommano in totale n 4	N – 4 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	65.55	262,20
31	*PR.A15.B15.030 SOLO FORNITURA DI CHIUSINO DI ISPEZIONE IN GHISA SFEROIDALE GS 500 CLASSE D 400 Tratto P1 – P4 4 x kg/cad 70.00 = 280.00 Sommano in totale kg 280.00	KG – 280.00 In totale su nuovi pozzetti di linea	2.53	708,40
32	*65.C10.B50.040 SOLO POSA IN OPERA DI CHIUSINI E CADITOIE IN FUSIONE DI GHISA LAMELLARE E/O SFEROIDALE COMPRESA LA POSA DEL TELAIO FISSATO AL POZZETTO CON MALTA CEMENTIZIA / PER CHIUSINI DEL PESO FINO A 75 KG Tratto P1 – P4 4	N – 4 In totale su nuovi pozzetti di linea	92.52	370,08

	Sommano in totale n 4			
33	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H – 16 In totale per sistemazione terreni	87.51	1.400,16
34	*AT.N02.A30.030 NOLO DI PALA GOMMATA DEL PESO COMPLESSIVO DA 6 T FINO A 10 T 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H – 16 In totale per sistemazione terreni e piste provvisorie	90.91	1.454,56
35	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 2gg x 2u x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32	36.22	1.159,04
Sommano in totale (lavori ed economie)				64.564,13
In totale per lavori di rifacimento tratti linee fognatura in zona Mereta / INTERVENTO 3				€ 64.564,13

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezziario Regionale Opere Edili

***Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014**

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di rifacimento muro di contenimento e tratto linea fognatura in zona Ponte Nuovo – Capoluogo / INTERVENTO 4				
1	*15.A10.A37.020 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' FINO A MT 2.00 Muro tratto A – B (40.00x2.00x1.00)x0.70 = 56.00 Sommano in totale mc. 56.00	MC – 56.00 In totale per il tratto di muro in rifacimento	24.63	1.379,28
2	*15.A10.A37.030 SCAVO DI FONDAZIONE, IN ROCCIA DURA, A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' FINO A MT 2.00 Muro tratto A - B (40.00x2.00x1.00)x0.30 = 24.00 Sommano in totale mc. 24.00	MC – 24.00 In totale per il tratto di muro in rifacimento	116.97	2.807,28
3	*20.A20.C11.010 SOLO FORNITURA DI CALCESTRUZZO CLASSE XF1 TIPO S4 CLASSE C30/37 Muro tratto A - B 40.00x1.40x0.90 = 50.40 17.00x(0.40+0.70/2)x3.50 = 32.73 23.00x(0.40+0.70/2)x3.00 = 37.95 Sommano in totale mc 121.08	MC -121.08 In totale per rifacimento muro di contenimento	114.50	13.863,66
4	*20.A28.C.05.020 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI ELEVAZIONE Muro tratto A - B 40.00x1.40x0.90 = 50.40 17.00x(0.40+0.70/2)x3.50 = 32.73 23.00x(0.40+0.70/2)x3.00 = 37.95 Sommano in totale mc 121.08	MC – 121.08 In totale per rifacimento muro di contenimento	36.02	4.361,30
5	*25.A28.F05.005 ARMATURE IN ACCIAIO CLASSE B 450 C PER CLS ARMATO ORDINARIO Muro tratto A - B	KG – 10.897,20 In totale per armatura muro di contenimento	2.14	23.320,01

	mc 121.08 x kg/mc 90.00 = kg 10.897,20 Sommano in totale kg 8.533,00			
6	*20.A28.A10.010 CASSEFORME PER GETTI IN CLS SEMPLICE O ARMATO REALIZZATE CON TAVOLE IN LEGNAME E/O PANNELLI Muro tratto A - B 2x40.00x0.90 = 72.00 2x17.00x3.50 = 119.00 2x23.00x3.00 = 138.00 Sommano in totale mq 329.00	MQ – 329.00 In totale per contenimento getti muro di contenimento	37.64	12.383,56
7	10.A07.A10.060*ESECUZIONE DI MICROPALO CON ANDAMENTO VERTICALE ESEGUITO MEDIANTE PERFORAZIONE A ROTOPERCUSSIONE E SUCCESSIVA INIEZIONE DI MALTA CEMENTIZIA DOSATA A Q. 6 DI CEMENTO, ESCLUSA L'ARMATURA METALLICA Muro tratto A - B 53X5.50 = 291.50 Sommano in totale mt 291.50	MT – 291.50 In totale su fondazione muro di contenimento	105.89	30.866,94
8	*10.A07.A90.010 ARMATURA METALLICA PER MICROPALI IN TUBI DI ACCIAIO S 355 CONGIUNTI A MEZZO SALDATURA E/O MANICOTTO FILETTATO DEL DIAMETRO DI 139.7 MM SP. 8 MM Muro tratto A - B 53X6.00= 318.00 Sommano in totale mt 318.00 mt 318.00 x kg/mt 26.00 = kg 8.268.00	KG – 8.268.00 In totale su fondazione muro di contenimento	1.43	11.823,24
9	*PR.A01.A10.010 FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIETRAMME DI CAVA PER RIEMPIMENTI IN GENERE Muro tratto A - B 40.00x(1.00+1.50/2)x2.00 = 100.00 Sommano in totale mc 100.00	MC – 100.00 In totale a tergo muro	37.91	3.791,00
10	*PR.A01.A15.010 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TOUT-VENANT DI CAVA PER RIEMPIMENTI IN GENERE Muro tratto A - B 18.00x(1.00+1.50/2)x2.50 = 56.25 20.00x1.00x2.50 = 50.00 Sommano in totale mc 106.25	MC – 106.25 In totale per completamento a tergo muro	28.83	3.063,19
11	***11.8.5.10.25 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD STRUTTURATE PER FOGNATURE SN 8 DIAM 315 MM Fognatura nera tratto dietro muro P1 – P2 30.00 Sommano in totale mt 30.00	MT – 30.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento fognatura nera	20.19	605,70

12	*65.C10.A20.020 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN P.V.C. / P.E. PER FOGNTURE STRADALI POSTE IN OPERA SU MASSETTO IN CLS (QUESTO ESCLUSO) DEL DIAMETRO FINO A 350 MM Fognatura nera tratto dietro muro P1 – P2 30.00 Sommano in totale mt 30.00	MT – 30.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento fognatura nera	16.95	508,50
13	***11.8.5.10.35 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD STRUTTURATE PER FOGNATURE SN 8 DIAM 500 MM Fognatura bianca tratto piazzale dietro muro A – B per mt. 6.00 Sommano in totale mt 6.00	MT – 6.00 In totale sulla tratta di linea fognatura bianca	48.84	293,04
14	*65.C10.A20.030 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN P.V.C. / P.E. PER FOGNTURE STRADALI POSTE IN OPERA SU MASSETTO IN CLS (QUESTO ESCLUSO) DEL DIAMETRO FINO A 500 MM Fognatura bianca tratto piazzale dietro muro A – B per mt. 6.00 Sommano in totale mt 6.00	MT – 6.00 In totale sulla tratta di linea fognatura bianca	26.88	161,28
15	***43.1.10.5 SOLO FORNITURA DI RINGHIERA DI PROTEZIONE IN ACCIAIO ZINCATO DELL'ALTEZZA UTILE F.T. DI ALMENO MT. 1.10 Muro tratto A - B mt 40.00 x kg/mt 26.40 = kg 1.056.00 Sommano in totale kg 1.56.00	KG – 1056.00	3.86	4.076,16
16	***43.2.10.20 SOLO POSA IN OPERA DI MANUFATTI IN ACCIAIO, RINGHIERE DI PROTEZIONE ED ANALOGHI Muro tratto A - B mt 40.00 x kg/mt 26.40 = kg 1.056.00 Sommano in totale kg 1.56.00	KG – 1056.00	1.23	1.298,88
17	*PR.A13.G10.055 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD DIAM 315 MM TIPO PN 3,2 Fognatura nera tratto P2 – P3 10.00 Sommano in totale mt 10.00	MT – 10 In totale sulla tratta di linea in rifacimento fognatura nera	47.77	477,70
18	***46.5.40.30 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN PEAD AD ALTA DENSITA' TIPO PN 3,2-6-10-16 COMPRESI GIUNTI DI COLLEGAMENTO, DEL DIAMETRO OLTRE 225 MM FINO A 315 MM	MT – 10.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento fognatura nera	43.35	433,50

	Fognatura nera tratto P2 – P3 10.00 Sommano in totale mt 10.00			
19	*20.A20.C11.010 SOLO FORNITURA DI CALCESTRUZZO CLASSE XF1 TIPO S4 CLASSE C30/37 Bauletto protezione fogna nera tratto P2 - P3 12.00x0.60x0.60 = 4.32 A dedurre tubo 12.00x(0.15x0.15x3.14) = -0.85 Restano mc 3.47 Ripristino pavimento piazzale edificio 30.00x4.00x0.15 = mc 18.00 Sommano in totale mc 21.47	MC – 21.47 In totale per cordolo spalla ponte / pavimento piazzale edificio	114.50	2.458,32
20	*20.A28.C.05.020 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI ELEVAZIONE Bauletto protezione fogna nera tratto P2 - P3 12.00x0.60x0.60 = 4.32 A dedurre tubo 12.00x(0.15x0.15x3.14) = -0.85 Restano mc 3.47 Ripristino pavimento piazzale edificio 30.00x4.00x0.15 = mc 18.00 Sommano in totale mc 21.47	MC – 21.47 In totale per cordolo spalla ponte / pavimento piazzale edificio	36.02	773.35
21	*25.A28.F05.005 ARMATURE IN ACCIAIO CLASSE B 450 C PER CLS ARMATO ORDINARIO Bauletto protezione fogna nera tratto P2 - P3 mc 3.47 x kg/mc 70.00 = kg 242.90 Sommano in totale kg 242.90	KG – 242.90 In totale per armatura cordolo spalla ponte	2.14	519,81
22	*25.A28.F15.005 ARMATURA IN RETE METALLICA ELETROSALDATA A MAGLIA QUADRATA MM 100X100 DIAM MM 6 Pavimento piazzale edificio 30.00x4.00 = mq 120.00 mq 120.00 x kg/mq 4.49 = kg 538.80 Sommano in totale kg 538.80	KG – 538.80 In totale per armatura pavimento piazzale edificio	1.58	851,30
23	*20.A28.A10.010 CASSEFORME PER GETTI IN CLS SEMPLICE O ARMATO REALIZZATE CON TAVOLE IN LEGNAME E/O PANNELLI Bauletto protezione fogna nera tratto P2 - P3 2x12.00x0.60 = mq 14.40 Sommano in totale mq 14.40	MQ – 14.40 In totale per contenimento getti cordolo spalla ponte	37.64	542,02
24	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 5gg x 8h = 40 h Sommano in totale h 40	H – 40 In totale per sistemazione canali e alveo fiume /	87.51	3.500,40

		demolizione manufatti esistenti		
25	*AT.N02.A25.040 NOLO DI ESCAVATORE CON ANNESSO MARTELLONE DEMOLITORE DEL PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 3gg x 8h = 24 h Sommano in totale h 24	H – 24 In totale per demolizioni varie	106.08	2.545,92
26	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 2gg x 2u x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32	36.22	1.159,99
27	*20.A05.A20.015 DEMOLIZIONE DI STRUTTURE MURARIE ESTERNE (MURI DI SOSTEGNO, MURI DI CONFINE ETC.) DI QUALSIASI SPESSORE, ALTEZZE FINO A MT. 3.50 MISURATI FUORI TERRA Muro esistente danneggiato $30.00 \times (3.00 + 3.50 / 2) \times 0.35 = mc\ 34.13$ Sommano in totale mc 34.13	MC – 34.13 In totale per demolizione muro esistente danneggiato	87.48	2.985,26
28	*20.A15.A15.010 / 015 / 020 / 025 TRASPORTO A DISCARICA O A CENTRO DI RICICLAGGIO DI MATERIALI DI RISULTA PROVENIENTI DA DEMOLIZIONI E/O SCAVI, MISURATO A VOLUME EFFETTIVO DI DEMOLIZIONE E/O SCAVO, ESCLUSI GLI ONERI DI DISCARICA E/O SMALTIMENTO - Per i primi 5 km Km5x1.13 = € 5.65 - Dal km 5 al km 10 Km5x0.79 = € 3.95 - Dal km 10 al km 30 Km20x0.51 = € 10.20 - Dal km 30 al km 40 Km10x0.19 = € 1.90 Sommano in totale € /mc – km 21.70 In totale materiale di risulta da demolizione da trasportare a discarica mc 34.13	MC – 34.13 In totale materiale di risulta da demolizione da trasportare a discarica	21.70	740,62
29	***26.2 – 26.3 ONERI DI SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE PROVENIENTE DA DEMOLIZIONI EDILIZIE IN GENERE, DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO (VALUTZIONE MEDIA DA VOCI 26.2.40 - 26.2.60 - 26.3.5.5 PREZZARIO EDIZIONE 2014) Materiale di risulta da demolizione $30.00 \times (3.00 + 3.50 / 2) \times 0.35 = mc\ 34.13$ Sommano in totale mc 34.13	MC – 34.13 In totale materiale di risulta da demolizione da smaltire a discarica	34.74	1.915,22
Sommano in totale (lavori ed economie)				133.506,43
In totale per lavori di rifacimento muro di contenimento e tratto linea fognatura in zona Ponte Nuovo – Capoluogo / INTERVENTO 4				€ 133.506,43

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezziario Regionale Opere Edili

*Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Frassino / INTERVENTO 5				
1	*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00 Tratto 1 - 2 30.00x1.20x0.70 = 25.20 Sommano in totale mc. 25.20	MC – 25.20 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	24.97	629,24
2	***30.3.30.20 RIEMPIMENTO DI SCAVI ESEGUITI PER CANALIZZAZIONI IN GENERE ESEGUITO CON MATERIALI PROVENIENTI DALLO SCAVO STESSO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO Tratto 1 - 2 30.00x1.20x0.70 = 25.20 Sommano in totale mc. 25.20	MC – 25.20 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	7.79	196,31
3	***11.8.5.10.15 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD STRUTTURATE PER FOGNATURE SN 8 DIAM 200 MM Tratto 1 – 2 30.00 Sommano in totale mt 30.00	MT – 30.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	8.55	256,50
4	*65.C10.A20.010 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN P.V.C. / P.E. PER FOGNATURE STRADALI POSTE IN OPERA CON FONDO DI POSA, RINFIANCO E RICOPERTURA IN SABBIA FINE DI CAVA (QUESTO ESCLUSO) DEL DIAMETRO FINO A 200 MM Tratto 1 - 2 30.00 Sommano in totale mt 30.00	MT – 30.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	14.56	436.80
5	*PR.A01.025 FORNITURA E POSA IN OPERA DI SABBIA FINE DI CAVA Tratto 1 – 2 30.00x0.60x0.50 = mc 9.00 Sommano in totale mc 9.00	MC – 9.00 In totale sulla linea in rifacimento	30.36	273,24

6	*PR.I40.A30.030 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI BASE 80X80X80 Tratto 1 - 2 1 Sommano in totale n 1	N – 1 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	75.93	75,93
7	*PR.I40.A30.090 SOLO FORNITURA DI ELEMENTO DI CHIUSURA PER POZZETTO IN CLS ELEMENTO 80X80 Tratto 1 - 2 1 Sommano in totale n 1	N – 1 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	46.55	46,55
8	*65.C10.B30.030 SOLO POSA IN OPERA DI POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO INSERIMENTO DELLE TUBAZIONI SIGILLATURA DEI GIUNTI E PIANO DI POSA IN CLS O MALTA CEMENTIZIA / DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 80X80X80 CM Tratto 1 - 2 1 Sommano in totale n 1	N – 1 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	96.42	96,42
9	*PR.A15.B15.030 SOLO FORNITURA DI CHIUSINO DI ISPEZIONE IN GHISA SFEROIDALE GS 500 CLASSE D 400 Tratto 1 - 2 1 x kg/cad 70.00 = 70.00 Sommano in totale kg 70.00	KG – 70.00 In totale su nuovo pozzetto di linea	2.53	177.10
10	*65.C10.B50.040 SOLO POSA IN OPERA DI CHIUSINI E CADITOIE IN FUSIONE DI GHISA LAMELLARE E/O SFEROIDALE COMPRESA LA POSA DEL TELAIO FISSATO AL POZZETTO CON MALTA CEMENTIZIA / PER CHIUSINI DEL PESO FINO A 75 KG Tratto 1 - 2 1 Sommano in totale n 1	N – 1 In totale su nuovi pozzetti di linea	92.52	92,52
11	*AT.N02.A20.010 NOLO DI MINIESCAVATORE DEL PESO COMPLESSIVO T FINO A 2 T 1gg x 8h = 8 h Sommano in totale h 8	H – 8 In totale per sistemazioni varie	49.45	395,60
12	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 1gg x 2u x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H – 16	36.22	579,52

Lavori di ripristino e rifacimento scogliera di protezione in sponda sx. zona Frassino				
13	<p>*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00</p> <p>Tratto 1 - 2 $40.00 \times 2.50 \times 1.00 = 100.00$ $40.00 \times 1.00 \times 1.50 = 60.00$ Sommano in totale mc. 160.00</p>	<p>MC – 160.00 In totale sulla scogliera in rifacimento</p>	24.97	3.995,20
14	<p>*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO</p> <p>Tratto 1 - 2 $40.00 \times 2.00 \times 1.00 = 80.00$ $40.00 \times (1.00 + 1.50 / 2) \times 2.50 = 125.00$ Sommano mc. $205.00 \times 0.80 = mc 164.00$ $mc 164.00 \times t / mc 2.20 = t 360.80$</p>	<p>TON – 360.80 In totale sulla scogliera in rifacimento</p>	34.68	12.512,54
15	<p>*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T</p> <p>2gg x 8h = 16h Sommano in totale h 16</p>	<p>H – 16 In totale per sistemazione scogliera e alveo fiume</p>	87.51	1.400,16
Sommano in totale (lavori ed economie)				21.163,63
In totale per lavori di rifacimento tratto linea fognatura zona Frassino / INTERVENTO 5				€. 21.163,63

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezziario Regionale Opere Edili

*Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Pasquale –Rio Valle / INTERVENTO 6				
1	<p>*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00</p> <p>Tratto P1 – P3 80.00x1.50x0.80 = 96.00 Tratto P3 – P4 15.00x2.00x1.50 = 45.00 Sommano in totale mc. 141.00</p>	<p>MC – 141.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	24.97	3.520,77
2	<p>* 30.3.30.20 RIEMPIMENTO DI SCAVI ESEGUITI PER CANALIZZAZIONI IN GENERE ESEGUITO CON MATERIALI PROVENIENTI DALLO SCAVO STESSO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO</p> <p>Tratto P1 – P3 80.00x1.50x0.80 = 96.00 Sommano in totale mc. 96.00</p>	<p>MC – 96.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	7.79	747,84
3	<p>***11.8.5.10.10 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD STRUTTURATE PER FOGNATURE SN 8 DIAM 160 MM</p> <p>Tratto P1 – P3 80.00 Sommano in totale mt 80.00</p>	<p>MT – 80.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	5.53	442,40
4	<p>*65.C10.A20.010 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN P.V.C. / P.E. PER FOGNATURE STRADALI POSTE IN OPERA SU MASSETTO IN CLS (QUESTO ESCLUSO) DEL DIAMETRO FINO A 200 MM</p> <p>Tratto P1 – P3 80.00 Sommano in totale mt 80.00</p>	<p>MT – 80.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento</p>	14.56	1.164,80
5	<p>*PR.A13.G10.045 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD DIAM 200 MM TIPO PN 3,2 / SN4 SDR 26</p> <p>Tratto P3 – P4</p>	<p>MT – 15 In totale sulla tratta di linea in rifacimento fognatura nera</p>	19.58	293,70

	15.00 Sommano in totale mt 15.00			
6	***46.5.40.20 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN PEAD AD ALTA DENSITA' TIPO PN 3,2-6-10-16 / SN4 SDR26 COMPRESI GIUNTI DI COLLEGAMENTO, DEL DIAM. FINO A 200 MM Tratto P3 – P4 15 Sommano in totale mt 15.00	MT – 15.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento fognatura nera	30.16	452,40
7	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Tratto P1 – P3 80.00x0.40x0.40 = 12.80 Tratto P3 – P4 (15.00x2.00x1.50)x0.20 = 9.00 Sommano in totale mc 21.80	MC – 21.80 In totale per piano di posa ricopertura tubazione e intasamento briglia	126.50	2.757,70
8	*20.A28.C05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Tratto P1 – P3 80.00x0.40x0.40 = 12.80 Tratto P3 – P4 (15.00x2.00x1.50)x0.20 = 9.00 Sommano in totale mc 21.80	MC – 21.80 In totale per piano di posa ricopertura tubazione e intasamento briglia	26.95	587,51
9	*20.A20.C11.010 SOLO FORNITURA DI CALCESTRUZZO CLASSE XF1 TIPO S4 CLASSE C30/37 Tratto P3 –P4 15.00x0.70x0.70 = 7.35 Sommano in totale mc 7.35	MC -7.35 In totale per rifacimento briglia di attraversamento	114.50	841,58
10	*20.A28.C05.020 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI ELEVAZIONE Tratto P3 –P4 15.00x0.70x0.70 = 7.35 Sommano in totale mc 7.35	MC – 7.35 In totale per rifacimento briglia di attraversamento	36.02	264,75
11	*20.A28.A10.010 CASSEFORME PER GETTI IN CLS SEMPLICE O ARMATO REALIZZATE CON TAVOLE IN LEGNAME E/O PANNELLI Tratto P3 –P4 2x15.00x0.70 = 21.00 Sommano in totale mq 21.00	MQ – 21.00 In totale per contenimento getti briglia di attraversamento	37.64	790,44
12	*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO Tratto P3 –P4	TON – 79.20 In totale sulla briglia in rifacimento	34.68	2.746,66

	Sommano mc. 45.00x0.80 = mc 36.00 mc 36.00 x t/mc 2.20 = t 79.20			
13	*PR.I40.A30.030 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI BASE 80X80X80 Tratto P1 – P3 3 Sommano in totale n 3	N – 3 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	75.93	227,79
14	*PR.I40.A30.055 SOLO FORNITURA DI ELEMENTO DI PROLUNGA PER POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS 80X80X40 Tratto P1 – P3 3 Sommano in totale n 3	N – 3 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	68.83	206,49
15	*PR.I40.A30.090 SOLO FORNITURA DI ELEMENTO DI CHIUSURA PER POZZETTO IN CLS ELEMENTO 80X80 Tratto P1 – P3 3 Sommano in totale n 3	N – 3 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	46.55	139,65
16	*65.C10.B30.030 SOLO POSA IN OPERA DI POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO INSERIMENTO DELLE TUBAZIONI SIGILLATURA DEI GIUNTI E PIANO DI POSA IN CLS O MALTA CEMENTIZIA / DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 80X80X80 CM Tratto P1 – P3 3 Sommano in totale n 3	N – 3 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	96.42	289,26
17	*65.C10.B40.030 SOLO POSA IN OPERA DI PROLUNGA PER POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 80X80X40 CM Tratto P1 – P3 3 Sommano in totale n 3	N – 3 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	46.70	140,10
18	*PR.A15.B15.030 SOLO FORNITURA DI CHIUSINO DI ISPEZIONE IN GHISA SFEROIDALE GS 500 CLASSE D 400 Tratto P1 – P3 3 x kg/cad 70.00 = 210.00 Sommano in totale kg 210.00	KG – 210.00 In totale su nuovo pozzetto di linea	2.53	251,30
19	*65.C10.B50.040 SOLO POSA IN OPERA DI CHIUSINI E CADITOIE IN FUSIONE DI GHISA LAMELLARE E/O SFEROIDALE COMPRESA LA POSA DEL TELAIO FISSATO AL POZZETTO CON MALTA CEMENTIZIA / PER CHIUSINI DEL	N – 3 In totale su nuovi pozzetti di linea	92.52	277,56

	PESO FINO A 75 KG			
	Tratto P1 – P3 3 Sommano in totale n 3			
20	*AT.N02.A20.015 NOLO DI ESESCAVATORE DEL PESO COMPLESSIVO OLTRE 2 T FINO A 5 T 3gg x 8h = 24 h Sommano in totale h 24	H – 24 In totale per sistemazioni fiume	68.15	1.635,60
21	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 2gg x 2u x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32	36.22	1.159,04
Sommano in totale (lavori ed economie)				18.937,34
In totale per lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Rio Valle / INTERVENTO 6				€. 18.937,34

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezziario Regionale Opere Edili

*Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Vetria – Maritani / INTERVENTO 7				
1	*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00 Tratto P20B – P24 192.00x1.20x0.60 = 138.24 Sommano in totale mc. 138.24	MC – 138.24 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	24.97	3.451,85
2	* 30.3.30.20 RIEMPIMENTO DI SCAVI ESEGUITI PER CANALIZZAZIONI IN GENERE ESEGUITO CON MATERIALI PROVENIENTI DALLO SCAVO STESSO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO Tratto P20B – P24 192.00x0.50x0.60 = 57.60 Sommano in totale mc. 57.60	MC – 57.60 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	7.79	448,70
3	*PR.A13.G10.040 SOLO FORNITURA TUBAZIONI IN PEAD DIAM 160 MM TIPO PN 3,2 / SN4 SDR 26 Tratto P20B – P24 192.00 Sommano in totale mt 192.00	MT – 192.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento fognatura nera	15.48	2.972,16
4	***46.5.40.20 SOLO POSA IN OPERA DI TUBAZIONI IN PEAD AD ALTA DENSITA' TIPO PN 3,2-6-10-16 / SN4 SDR 26 COMPRESI GIUNTI DI COLLEGAMENTO, DEL DIAM. FINO A 200 MM Tratto P20B – P24 192.00 Sommano in totale mt 192.00	MT – 192.00 In totale sulla tratta di linea in rifacimento fognatura nera	30.16	5.790,72
5	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Tratto P20B – P24 192.00x0.60x0.10 = 11.52 Sommano in totale mc 11.52	MC – 11.52 In totale per piano di posa tubo	126.50	1.457,28

6	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Tratto P20B – P24 $192.00 \times 0.60 \times 0.10 = 11.52$ Sommano in totale mc 11.52	MC – 11.52 In totale per piano di posa tubo	26.95	310,46
7	*PR.A01.025 FORNITURA E POSA IN OPERA DI SABBIA FINE DI CAVA Tratto P20B – P24 $192.00 \times 0.60 \times 0.30 = 34.56$ Sommano in totale mc 34.56	MC – 34.56	30.36	1.049,24
8	*PR.A01.A15.010 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TOUT VENANT STABILIZZATO DI CAVA PER SOTTOFONDI STRADALI Tratto P20B – P24 $192.00 \times 0.20 \times 0.60 = 23.04$ Sommano in totale mc 23.04	MC – 23.04	28.83	664,24
9	*65.B10.A15.010 FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO TIPO BINDER (NELLO SPESSORE MEDIO COMPRESSO DI CM 7) Tratto P20B – P24 $192.00 \times 0.70 = 134.40$ Sommano in totale mq 134.40	MQ – 134.40	25.32	3.403,01
10	*65.B10.A15.020 SOVRAPREZZO PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO TIPO BINDER (PER CM IN PIU' OLTRE I PRIMI 7) Tratto P20B – P24 $(192.00 \times 0.70) \times 3 = 403.20$	Mq – 403.20	2.50	1.008,00
11	*PR.I40.A30.030 SOLO FORNITURA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS ELEMENTO DI BASE 80X80X80 Tratto P20B – P24 5 Sommano in totale n 5	N – 5 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	75.93	379,65
12	*PR.I40.A30.055 SOLO FORNITURA DI ELEMENTO DI PROLUNGA PER POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS 80X80X40 Tratto P20B – P24 5 Sommano in totale n 5	N – 5 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	68.83	344,15
13	*PR.I40.A30.090 SOLO FORNITURA DI ELEMENTO DI CHIUSURA PER POZZETTO IN CLS ELEMENTO 80X80 Tratto P20B – P24	N – 5 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	46.55	232,75

	5 Sommano in totale n 5			
14	*65.C10.B30.030 SOLO POSA IN OPERA DI POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI COMPRESO INSERIMENTO DELLE TUBAZIONI SIGILLATURA DEI GIUNTI E PIANO DI POSA IN CLS O MALTA CEMENTIZIA / DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 80X80X80 CM Tratto P20B – P24 5 Sommano in totale n 5	N – 5 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	96.42	482,10
15	*65.C10.B40.030 SOLO POSA IN OPERA DI PROLUNGA PER POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI DELLE DIMENSIONI INTERNE DI 80X80X40 CM Tratto P20B – P24 5 Sommano in totale n 5	N – 5 In totale sulla tratta di linea in rifacimento	46.70	233,50
16	*PR.A15.B15.030 SOLO FORNITURA DI CHIUSINO DI ISPEZIONE IN GHISA SFEROIDALE GS 500 CLASSE D 400 Tratto P20B – P24 5 x kg/cad 70.00 = 350.00 Sommano in totale kg 350.00	KG – 350.00 In totale su nuovo pozzetto di linea	2.53	885,50
17	*65.C10.B50.040 SOLO POSA IN OPERA DI CHIUSINI E CADITOIE IN FUSIONE DI GHISA LAMELLARE E/O SFEROIDALE COMPRESA LA POSA DEL TELAIO FISSATO AL POZZETTO CON MALTA CEMENTIZIA / PER CHIUSINI DEL PESO FINO A 75 KG Tratto P20B – P24 5 Sommano in totale n 5	N – 5 In totale su nuovi pozzetti di linea	92.52	462,60
18	*AT.N02.A20.010 NOLO DI MINIESECAVATORE DEL PESO COMPLESSIVO T FINO A 2 T 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H – 16 In totale per sistemazioni varie	49.45	791,20
19	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 2gg x 2u x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32	36.22	1.159,04

Lavori di ripristino e rifacimento teste pozzetti stradali danneggiate					
Analisi costo / gg per mano d'opera – materiali – noli per ripristino / rifacimento n. 3 pozzetti / gg					
a	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 1gg x 2u x 8h = in totale h 16	H – 16	36.22	579,52	
b	*AT.N09.S20.010 NOLO DI MARTELLO DEM.RE in totale h 4	H – 4	34.02	136,08	
c	*AT.N02.A20.010 NOLO DI MINIESCAVATORE in totale h 4	H – 4	49.45	197,80	
d	*AT.N05.A10.010 NOLO IMPASTATRICE 250 LT in totale h 3	H – 3	3.12	9,36	
e	*20.A28.A10.010 CASSERI PER GETTI IN CLS 3x (4x0.80x0.50) = in totale mq 4.80	MQ – 4.8	37.64	180,67	
f	*20.A20.C11.010 FORNITURA E POSA CLS XF1 3x(1.60+1.60+1.00+1.00)x0.30x0.20 = mc 0.93	MC – 0.93	114.50	106,49	
Sommano in totale a) b) c) d) e) f) per n. 3 pozzetti			€.	1.209,92	
€. 1.209,92 / 3 = €. / cad. 403,31					
20	RIPRISTINO E RIFACIMENTO TESTE POZZETTI DI ISPEZIONE / ALLACCIO ESISTENTI DANNEGGIATI PER FOGNATURA NERA DI VARIE DIMENSIONI DA MT. 0.80X0.80XH1.00 A 1.00X1.00XH.2.00 Lungo linea fognatura nera Caragna – Vetria – Maritani n. 30 Sommano in totale n 30	N – 30	€.	403,31	12.099,30
Sommano in totale (lavori ed economie)					37.625,45
In totale per lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Vetria – Maritani / INTERVENTO 7					€. 37.625,45

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezziario Regionale Opere Edili

***Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014**

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di ripristino funzionalità impianto di depurazione in località Caragna / INTERVENTO 8				
a)	Sistemazione area frontale zona impianto di depurazione, con controllo e sistemazione area Fiume Bormida e zone di espansione alluvionale verso l'area impianto di depurazione tramite pulizia alveo, sistemazione depositi alluvionali, eliminazione alberature e legname trasportati dalla corrente, riapertura normali sezioni di deflusso, sistemazione puntuale della scogliera posta in testata alla condotta di scarico dell'impianto lungo la riva destra del Fiume Bormida.			
1	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 3gg x 8h = 24 h Sommano in totale h 24	H - 24 In totale per sistemazione scogliere e alveo fiume	87.51	2.100,24
2	*AT.N02.A20.015 NOLO DI ESCAVATORE DEL PESO COMPLESSIVO OLTRE 2 T FINO A 5 T 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H - 16 In totale per sistemazioni varie	60.13	962,08
3	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 4gg x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H - 32	36.22	1.159,04
b)	Sistemazione quadro elettrico / elettronico con fornitura, posa in opera e programmazione di nuovo P.L.C. multi-canale completo di pannello LCD compatibile con sistema software/hardware già implementato nel quadro/sistema (tipo Siemens od analogo), con controllo di tutte le funzioni delle tre linee esistenti oltre trattamento fanghi, programmazione dei tempi di funzionamento delle varie utenze (aeratori, sedimentazione, ricicli etc.), collegamento funzionale ad impianto di avviso telefonico di tipo cellulare (U.M.T.S.) od analoghi per malfunzionamento, blocchi macchine, carenze di rete etc.; sostituzione dell'esistente impianto telefonico e sistema di avviso danneggiato con uno nuovo ed aggiornato di tipo compatibile al nuovo software gestionale del quadro, compresa antenna esterna, scheda SIM di comunicazione idonea ai segnali locali, il tutto compreso ogni collegamento, verifica funzionale delle elettroniche esistenti, verifiche di compatibilità oltre a prove di funzionamento globali del sistema, consegna di copia manuale di istruzioni circa l'uso del nuovo software installato, manuali di uso e manutenzione di ogni apparecchiatura fornita ed installata ed ogni altro onere per dare il tutto perfettamente funzionante ed integrato con quanto esistente, il tutto completo di certificazioni a cura di tecnico e/o ditta specializzata abilitati.			
1	QUADRO ELETTRICO / ELETTRONICO In totale n 1	N - 1	8.800.00	8.800,00

c)	Verifica generale impianto elettrico esistente presente all'interno dell'impianto di depurazione, compreso ogni quadro e sotto-quadro, sia per quanto riguarda forza motrice, illuminazione interna ed esterna e servizi minori, oltre l'intero sistema di messa a terra, controllo funzionalità e sicurezza dell'impianto comprese tutte le necessarie misurazioni di controllo dei punti di messa a terra.			
1	*RU.M01.E01.010 OPERAIO SPECIALIZZATO ELETTRICISTA 4gg x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32	36.60	1.171,20
2	PER MATERIALI DI CONSUMO, PEZZI DI RICAMBIO E MINUTERIE PER SOSTITUZIONI VARIE PARTI DANNEGGIATE, IL TUTTO RESO IN CANTIERE NELLE LORO CONFEZIONI ED IMBALLI CONVENZIONALI. I MATERIALI DI CONSUMO SARANNO CONTABILIZZATI E LIQUIDATI SECONDO FATTURAZIONE DELLE FORNITURE, OLTRE A SPESE GENERALI ED UTILI DI IMPRESA NELLA MISURA MAX. DEL 25% DELL'IMPORTO FATTURATO, IL TUTTO PREVIA VERIFICA ED ASSENSO PREVENTIVO DELLA D.L. VALORE A STIMA DA LIQUIDARSI IN ECONOMIA A stima	A STIMA	275.00	275.00
d	Esecuzione di ripristino funzionale griglia automatica su canale di ingresso depuratore (zona stazione di sollevamento) con smontaggio e sostituzione perno di trazione superiore, pulizia e controllo catena di movimento motoriduttore e sistema di sicurezza.			
1	*RU.M01.E01.010 OPERAIO SPECIALIZZATO ELETTROMECCANICO 4gg x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32	36.60	1.171,20
2	PER MATERIALI DI CONSUMO E PEZZI DI RICAMBIO SPECIALI, TRA CUI PERNO DI ROTAZIONE SUPERIORE, BOCCOLE, MAGLIE DI CATENA, GUIDE DI SCORRIMENTO ED OGNI ALTRA MINUTERIA VARIA NECESSARIA PER LE SOSTITUZIONI ED IL RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA GRIGLIA AUTOMATICA, IL TUTTO RESO FRANCO CANTIERE NELLE CONFEZIONI ED IMBALLI CONVENZIONALI. I MATERIALI DI CONSUMO E PEZZI DI RICAMBIO SARANNO CONTABILIZZATI E LIQUIDATI SECONDO FATTURAZIONE DELLE FORNITURE, OLTRE A SPESE GENERALI ED UTILI DI IMPRESA NELLA MISURA MAX. DEL 25% DELL'IMPORTO FATTURATO, IL TUTTO PREVIA VERIFICA ED ASSENSO PREVENTIVO DELLA D.L. VALORE A STIMA DA LIQUIDARSI IN ECONOMIA A stima	A STIMA	1.000,00	1.000,00

e)	Intervento di sistemazione, pulizia ed integrazione ai fissaggi del sistema di paratoie, canale scolmatore e passerella nella zona della stazione di sollevamento dell'impianto ove è posta la tubazione principale di ingresso, compresa raddrizzatura di alcuni elementi metallici danneggiati, sigillatura con resine speciali bi-componenti dei telai e degli inghisaggi oltre a ripristini minori.			
1	***25.11.10.30 NOLO DI AUTOESPURGO PER FOGNATURE CON CAPACITA' OLTRE 6.01 MC 3 x h2 = 6 Sommano in totale h 6	H - 6 Per lavaggi a pressione ed aspirazioni	175.65	1.053,90
2	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 4gg x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H - 32	36.22	1.159,04
f)	Sostituzione di una pompa sommersa di sollevamento per acque reflue danneggiata posta nella stazione di sollevamento dell'impianto, compreso collegamenti stagni al sistema elettrico esistente; la pompa sommergibile per acque reflue dovrà avere caratteristiche (quali / quantitative) analoghe a quella in sostituzione, ovvero assicurare una portata pari ad almeno mc/h 70/80 a circa mt 12.00 di prevalenza, potenza indicativa kw 4/5, con girante antibloccaggio a canale aperto (DN 100) per acque reflue, motore 400V/1450 giri min; il tutto compreso la fornitura e posa in opera del relativo piede di accoppiamento rapido completo di accessori, guide e pezzi di ricambio speciali, il tutto compatibile con il sistema di guide e catene di sollevamento in essere o eventuale loro sostituzione, compresi tutti gli accessori, minuterie varie e pezzi speciali necessari alla perfetta messa in funzione dell'apparecchiatura			
1	POMPA DI SOLLEVAMENTO In totale n 1	N - 1	5.400,00	5.400,00
2	*RU.M01.E01.010 OPERAIO SPECIALIZZATO ELETTROMECCANICO 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H - 16	36.60	585,60
g)	Esecuzione di idro-pulizia ed espurgo della vasca stazione di sollevamento per permettere lo smontaggio e revisione del gruppo pompe di sollevamento (n. 6), pozzetti di raccolta schiume e surnatanti, oltre pozzetti di contenimento pompe di riciclo linee 1 - 2 - 3, compresa linea cloratore ed altre vasche con evidenza di sedimenti alluvionali.			
1	***25.11.10.30 NOLO DI AUTOESPURGO PER FOGNATURE CON CAPACITA' OLTRE 6.01 MC 2 x h5 = 10 Sommano in totale h 10	H - 10 Per lavaggi a pressione ed aspirazioni	175.65	1.756,50
2	***25.12.10.40 ONERI DI SMALTIMENTO A SITO AUTORIZZATO DI RIFIUTI BIOLOGICI AVENTI RESIDUI FANGOSI (DAL 61 AL 80%) In totale a stima kg 10.000,00	KG - 10.000,00	0.20	2.000,00
3	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H - 16	36.22	579,52

h)	Esecuzione di idro-pulizia ed espurgo rete tubazioni acque meteoriche interne ed esterne all'area impianto di depurazione, con controllo e pulizia cunette e pozzetti di raccolta per garantire un ottimale funzionamento del sistema di raccolta, collettamento e scarico delle acque meteoriche.			
1	***25.11.10.30 NOLO DI AUTOESPURGO PER FOGNATURE CON CAPACITA' OLTRE 6.01 MC In totale h 4	H - 4 Per lavaggi a pressione ed aspirazioni	175.65	702,60
2	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 1gg x 8h = 8 h Sommano in totale h 8	H - 8	36.22	289,76
i)	<p>Sostituzione di un aeratore sommerso danneggiato presso la vasca di stabilizzazione aerobica fanghi con nuovo macchinario di tipo analogo all'esistente per prestazioni e qualità di servizio, con eventuale ottimizzazione al fine di diminuire il consumo di energia elettrica.</p> <p>In rapporto alla distribuzione dell'ossigeno l'attuale aeratore danneggiato da sostituire è di marca ABS tipo XTAK 901 CRPE 185/4 con potenza indicativa di KW 18/19, lo stesso potrà essere sostituito con altro aeratore sommerso di tipo analogo per caratteristiche e prestazioni a quelli già presenti in altre vasche di ossidazione dell'impianto; sulla base dei dati di cui all'originario progetto dell'impianto di depurazione la fase di digestione aerobica del fango (vasca con volume utile di mc. 250,00 . h. 2.50 mt.) necessita di almeno 285/300 kg/O2/d, l'aeratore sommerso dovrà soddisfare tale esigenza con un funzionamento medio di circa 12 h/gg, ciò per permettere un'ampia possibilità di regolazione e flessibilità di funzionamento; potranno essere adottati tipi a Flojet e/o Frings ponendo particolare attenzione alla diminuzione della potenza impegnata per l'ottenimento di minori dispendi energetici a fronte dell'opportuna produzione / distribuzione del richiamato O2.</p> <p>E' consigliabile il mantenimento della tipologia delle macchine al fine di garantire più agevoli future manutenzioni alle varie apparecchiature presso un'unica officina / laboratorio specializzato; compreso ogni onere di smontaggio ed estrazione dell'esistente, montaggio del nuovo comprensivo di tubo di aspirazione esterno silenziato, tubi guida e/o staffe di fissaggio, cavi di acciaio inox e/o catene predisposte per il futuro sollevamento, collegamenti elettrici stagni ed ogni altro onere, compreso kit di accessori e pezzi speciali necessari al montaggio e messa in funzione dell'apparecchiatura a perfetta regola d'arte, compreso l'eventuale nolo di mezzi ed apparecchiature speciali utili al sollevamento e posizionamento dell'apparato (autogru, sollevatori etc.), comprese inoltre certificazioni a cura di tecnico e/o ditta specializzata abilitati.</p>			
1	AERATORE SOMMERSO In totale n 1	N -1	14.50000	14.500,00
3	*RU.M01.E01.010 OPERAIO SPECIALIZZATO ELETTROMECCANICO 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H - 16	36.60	585,60
l)	Straordinaria manutenzione ai locali della stazione di sollevamento e trattamento fanghi allagati e danneggiati da depositi alluvionali tramite pulizia e riordino materiali, allontanamento e smaltimento materiali danneggiati ed irrecuperabili, pulizia pavimenti e rivestimenti, controllo integrità e funzionalità impianto elettrico interno, pulizia e verifica zone impianti tecnologici (locali pompe, locale			

	nastro-pressa etc.), imbiancatura interna dei locali, controllo impermeabilizzazione copertura e cornicioni.			
1	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 4gg x 8h = 32 h Sommano in totale h 32	H – 32	36.22	1.159,04
2	*RU.M01.E01.010 OPERAIO SPECIALIZZATO ELETTRICISTA 1gg x 8h = 8 h Sommano in totale h 8	H – 8	36.60	292,80
3	*25.A90.B10.010 APPLICAZIONE A RULLO E/O A PENNELLO DI MANO DI FONDO FISSATIVO AGGRAPPANTE DI TIPO ACRILICO IDONEO E COMPATIBILE CON IL SUPPORTO MURARIO ESISTENTE 2x(12.00+7.00)x3.50 = 133.00 2x(7.00x3.50) = 49.00 12.00x7.00 = 84.00 Varie = 34.00 Sommano in totale mq 300.00	MQ – 300.00	3.03	909,00
4	*25.A90.B20.010 APPLICAZIONE A RULLO E/O A PENNELLO DI DUE MANI DI IDROPITTURA MURALE TRASPIRANTE – ANTIMUFFA DI TIPO LAVABILE 2x(12.00+7.00)x3.50 = 133.00 2x(7.00x3.50) = 49.00 12.00x7.00 = 84.00 Varie = 34.00 Sommano in totale mq 300.00	MQ – 300.00	6.85	2.055,00
m)	Lavori di manutenzione e pulizia alle vasche di aerazione e sedimentazione e relative canalette della linea 1 e 2 dell'impianto di depurazione con asportazione materiali litoidi e sabbie residuali da evento alluvionale, piccoli ripristini ai rivestimenti interni con idonea pitturazione a primer e mono-componente tipo Mapei Purtop 1000 o malta cementizia tipo Mapei Sewament 100, secondo il grado di rovina; esecuzione di stuccature locali con malte tixotropiche tipo Mapei Mapegrout e/o Planitop. Il tutto per dare alle vasche interessate la massima funzionalità e il mantenimento della protezione delle murature in calcestruzzo armato, lavori eseguiti su puntuali zone ammalorate indicate dal gestore dell'impianto valutati in economia.			
1	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 2u x 3gg x 8h = 48 h Sommano in totale h 48	H – 48	36.22	1.738,56
2	PER MATERIALI SPECIALI DI CONSUMO RELATIVI A PITTURE, PRIMER MONOCOMPONENTE, MALTE CEMENTIZIE SPECIALI, MALTE TIXOTROPICHE, IL TUTTO RESO IN CANTIERE NELLE LORO CONFEZIONI ED IMBALLI CONVENZIONALI. I MATERIALI DI CONSUMO SARANNO CONTABILIZZATI E	A STIMA	1.000.00	1.000,00

	LIQUIDATI SECONDO FATTURAZIONE DELLE FORNITURE, OLTRE A SPESE GENERALI ED UTILI DI IMPRESA NELLA MISURA MAX. DEL 25% DELL'IMPORTO FATTURATO, IL TUTTO PREVIA VERIFICA ED ASSENSO PREVENTIVO DELLA D.L. VALORE A STIMA DA LIQUIDARSI IN ECONOMIA			
	A stima			
n)	Aree esterne: Lavori di manutenzione straordinaria con sistemazione di parte dei piani viabili / piazzali adiacenti le vasche di ossidazione / sedimentazione con puntuale scarifica e stabilizzazione delle parti interessate da dissesto ed abbassamento dei piani, ripristino delle livellette con creazione pendenze ai punti di raccolta e scarico delle acque superficiali, finitura superficiale con stesa e rullatura di conglomerato bituminoso tipo binder.			
1	*15.A10.A38.010 SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE RISTRETTA O A POZZO ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO DELLA POTENZA SUPERIORE A 2 T E CON INTERVENTI MANUALI OVE OCCORRA CON PROFONDITA' DA MT 2.01 A MT 3.00 Piazzali interni area impianto $3 \times (3.50 \times 12.00) \times 0.40 = 50.40$ Sommano in totale mc. 50.40	MC – 50.40 In totale per sistemazione piazzali	24.97	1.258,49
2	*PR.A01.A15.010 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TOUT VENANT STABILIZZATO DI CAVA PER SOTTOFONDI STRADALI Piazzali interni area impianto $3 \times (3.50 \times 12.00) \times 0.30 = 37.80$ Sommano in totale mc. 37.80	MC – 37.80 In totale per sistemazione piazzali	28.83	1.089,77
3	*65.B10.A15.010 FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO TIPO BINDER (NELLO SPESSORE MEDIO COMPRESSO DI CM 7) Piazzali interni area impianto $3 \times (3.50 \times 12.00) = 126.00$ Sommano in totale mq. 126.00	MQ – 126.00 In totale per sistemazione piazzali	25.32	3.190,39
4	*65.B10.A15.020 SOVRAPREZZO PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO TIPO BINDER (PER CM IN PIU' OLTRE I PRIMI 7) Piazzali interni area impianto $3 \times (3 \times (3.50 \times 12.00)) = 378.00$ Sommano in totale mq. 378.00	MQ – 378.00 In totale per sistemazione piazzali	2.50	945,00
Sommano in totale (lavori ed economie)				58.889,33
In totale per lavori di ripristino funzionalità impianto di depurazione in località Caragna / INTERVENTO 8				58.889,33

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezziario Regionale Opere Edili

*Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Lavori di ripristino briglie e difese varie della fognatura in zone di attraversamento di corsi d'acqua / INTERVENTO 9				
a)	Sistemazione e controllo attraversamento fluviale del collettore principale costituito da briglia in cls posta in sub-alveo (sotto la normale superficie di scorrimento) protette superficialmente con massi incastrati a scogliera oltre a puntuali scogliere di protezione in corrispondenza delle sponde; esecuzione di pulizia e spianamento alveo nelle varie zone di attraversamento per ripristino profilo di fondo del corso d'acqua; riordino e riposizionamento dei massi esistenti con loro integrazione in caso di totale asportazione, il tutto anche con uso di idoneo conglomerato cementizio per cementazione nelle zone di immediata vicinanza con la briglia in cls, compreso smacchio, pulizia e riordino delle scogliere laterali, loro saturazione sempre eseguita con massi naturali incastrati e nel caso cementati, controllo dello stato di funzionalità della briglia.			
	<ul style="list-style-type: none"> • Briglia (A1) attraversamento Fiume Bormida località Ponte di Caragna (accesso impianto di depurazione) 			
1	*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO Scogliera sponda dx $25.00 \times (1.00 + 2.50/2) \times (3.00 + 3.50/2) = \text{mc } 142.19$ Scogliera sponda sx $8.00 \times (1.00 + 1.50/2) \times 2.00 = \text{mc } 20.00$ Sommano in totale mc $142.19 + 20.00 = \text{mc } 162.19$ $\text{mc } 162.19 \times 0.80 = \text{mc } 129.75$ $\text{mc } 129.75 \times \text{t}/\text{mc } 2.20 = \text{t } 285.45$	TON – 285.45 In totale per sistemazione briglia e scogliere laterali	34.68	9.899,56
2	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Intasamento scogliere $129.75 \times 0.20 = 25.95$ Sommano in totale mc 25.95	MC – 25.95 In totale per intasamento scogliere	126.50	3.282,68
3	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Intasamento scogliere $129.75 \times 0.20 = 25.95$ Sommano in totale mc 25.95	MC – 25.95 In totale per intasamento scogliere	26.95	699,35
4	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T	H – 32 In totale per sistemazione briglia, scogliere	87.51	2.800,32

	4gg x 8h = 32 h Sommano in totale h 16	lateralì e alveo fiume		
5	*AT.N02.A30.040 NOLO DI PALA MECCANICA DEL PESO DI OLTRE 10 T FINO A 15 T 2gg x 4h = h 8	H – 8 In totale per sistemazioni varie aree	94.27	754,16
6	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 1u x 1gg x 8h = 8 h Sommano in totale h 8	H – 8	36.22	289,76
	• Briglia (A2) attraversamento Fiume Bormida località Ponte della Fabbrica			
1	*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO Scogliera sponda dx $10.00 \times (1.00 + 2.00/2) \times (2.00 + 2.50/2) = mc\ 33.75$ Sommano in totale mc $33.75 \times 0.80 = mc\ 27.00$ mc $27.00 \times t/mc\ 2.20 = t\ 59.40$	TON – 59.40 In totale per sistemazione scogliera laterale	34.68	2.059,99
2	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Intasamento scogliere $27.00 \times 0.20 = 5.40$ Sommano in totale mc 5.40	MC – 5.40 In totale per intasamento scogliere	126.50	683,10
3	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Intasamento scogliere $27.00 \times 0.20 = 5.40$ Sommano in totale mc 5.40	MC – 5.40 In totale per intasamento scogliere	26.95	145,53
4	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 2gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H – 16 In totale per sistemazione briglia, scogliere laterali e alveo fiume	87.51	1.400,16
5	*AT.N02.A30.040 NOLO DI PALA MECCANICA DEL PESO DI OLTRE 10 T FINO A 15 T 1gg x 8h = h 8	H – 8 In totale per sistemazioni varie aree	94.27	754,16
6	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 1u x 1gg x 8h = 8 h Sommano in totale h 8	H – 8	36.22	289,76
	• Briglia (A3) attraversamento Fiume Bormida località Giaire / Stagnacci			

1	<p>*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO</p> <p>Briglia di attraversamento $39.00 \times 1.00 \times 1.50 = \text{mc } 58.50$ Integrazione scogliere sponda dx $(30.00 \times (1.00 + 2.50/2) \times 3.00) \times 0.10 = \text{mc } 15.75$ $(10.00 \times (1.00 + 2.50/2) \times 3.00) \times 0.10 = \text{mc } 5.25$ Sommano in totale mc $79.50 \times 0.80 = \text{mc } 63.60$ $\text{mc } 63.60 \times \text{t/mc } 2.20 = \text{t } 139.92$</p>	<p>TON – 139.92</p> <p>In totale per sistemazione briglia e scogliere laterali</p>	34.68	4.852,43
2	<p>*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30</p> <p>Intasamento scogliere $63.60 \times 0.20 = 12.72$ Sommano in totale mc 12.72</p>	<p>MC – 12.72</p> <p>In totale per intasamento scogliere</p>	126.50	1.609,08
3	<p>*20.A28.C05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE</p> <p>Intasamento scogliere $63.60 \times 0.20 = 12.72$ Sommano in totale mc 12.72</p>	<p>MC – 20.80</p> <p>In totale per intasamento scogliere</p>	26.95	342,80
4	<p>*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T</p> <p>3gg x 8h = 24h Sommano in totale h 24</p>	<p>H – 24</p> <p>In totale per sistemazione briglia, scogliere laterali e alveo fiume</p>	87.51	2.100,24
5	<p>*AT.N02.A30.040 NOLO DI PALA MECCANICA DEL PESO DI OLTRE 10 T FINO A 15 T</p> <p>1gg x 8h = h 8</p>	<p>H – 8</p> <p>In totale per sistemazioni varie aree</p>	94.27	754,16
6	<p>*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO</p> <p>2u x 2gg x 8h = 32 h Sommano in totale h 32</p>	<p>H – 32</p>	36.22	1.159,04
	<ul style="list-style-type: none"> Briglia (A4) attraversamento Torrente Frassino in sponda dx. Fiume Bormida località Giaire 			
1	<p>*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO</p> <p>Briglia di attraversamento $28.00 \times 1.00 \times 1.00 = \text{mc } 28.00$ Sommano in totale mc $28.00 \times 0.80 = \text{mc } 22.40$ $\text{mc } 22.40 \times \text{t/mc } 2.20 = \text{t } 49.28$</p>	<p>TON – 49.28</p> <p>In totale per sistemazione briglia</p>	34.68	1.709,03
2	<p>*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE</p>	<p>MC – 4.48</p> <p>In totale per</p>	126.50	566,72

	C25/30 Intasamento scogliere $22.40 \times 0.20 = 4.48$ Sommano in totale mc 4,48	intasamento scogliere		
3	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Intasamento scogliere $22.40 \times 0.20 = 4.48$ Sommano in totale mc 4,48	MC – 4.48 In totale per intasamento scogliere	26.95	120,74
4	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T $2gg \times 8h = 16 h$ Sommano in totale h 16	H – 16 In totale per sistemazione briglia, scogliere laterali e alveo fiume	87.51	1.400,16
5	*AT.N02.A30.040 NOLO DI PALA MECCANICA DEL PESO DI OLTRE 10 T FINO A 15 T $1gg \times 8h = h 8$	H – 8 In totale per sistemazioni varie aree	94.27	754,16
6	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO $2u \times 1gg \times 8h = 16 h$ Sommano in totale h 16	H – 16	36.22	579,52
	Briglia (A5) attraversamento Fiume Bormida località Capoluogo			
1	*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO Integrazione briglia di attraversamento $32.00 \times (3.50 \times 1.00) \times 0.15 = mc 16.80$ Scogliera sponda sx $15.00 \times (1.00 + 2.00 / 2) \times 3.00 = mc 67.50$ Sommano in totale mc $84.30 \times 0.80 = mc 67.44$ $mc 67.44 \times t / mc 2.20 = t 148.37$	TON – 148.37 In totale per sistemazione briglia e scogliera laterale	34.68	5.145,40
2	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Intasamento scogliere $67.44 \times 0.20 = 13.49$ Sommano in totale mc 13,49	MC – 13.49 In totale per intasamento scogliere	126.50	1.706,23
3	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Intasamento scogliere $67.44 \times 0.20 = 13.49$ Sommano in totale mc 13,49	MC – 13.49 In totale per intasamento scogliere	26.95	363,56

4	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 3gg x 8h = 24h Sommano in totale h 24	H – 24 In totale per sistemazione briglia, scogliere laterali e alveo fiume	87.51	2.100,24
5	*AT.N02.A30.040 NOLO DI PALA MECCANICA DEL PESO DI OLTRE 10 T FINO A 15 T 2gg x 4h = h 8	H – 8 In totale per sistemazioni varie aree	94.27	754,16
6	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 2u x 1gg x 8h = 16 h Sommano in totale h 16	H – 16	36.22	579,52
<ul style="list-style-type: none"> Briglie (A6) (A7) (A8) attraversamento Rio Bosco – Rio Tamburlin – Rio Gaviano in sponda dx Fiume Bormida tra Capoluogo e località Mereta 				
1	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Integrazione / consolidamento briglia di attraversamento Rio Bosco $7.00 \times (1.50 \times 1.00) \times 0.20 = \text{mc } 2.10$ Integrazione / consolidamento briglia di attraversamento Rio Tamburlin $4.00 \times (1.50 \times 1.00) \times 0.20 = \text{mc } 1.20$ Integrazione / consolidamento briglia di attraversamento Rio Gaviano $4.00 \times (1.50 \times 1.00) \times 0.20 = \text{mc } 1.20$ Sommano in totale mc 4.50	MC – 4.50 In totale per intasamento briglie di attraversamento	126.50	569,25
2	*20.A28.C.05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Integrazione / consolidamento briglia di attraversamento Rio Bosco $7.00 \times (1.50 \times 1.00) \times 0.20 = \text{mc } 2.10$ Integrazione / consolidamento briglia di attraversamento Rio Tamburlin $4.00 \times (1.50 \times 1.00) \times 0.20 = \text{mc } 1.20$ Integrazione / consolidamento briglia di attraversamento Rio Gaviano $4.00 \times (1.50 \times 1.00) \times 0.20 = \text{mc } 1.20$ Sommano in totale mc 4.50	MC – 4.50 In totale per intasamento briglie di attraversamento	26.95	121,28
3	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T 4 x 6h = h 24	H – 24 In totale per sistemazione briglia, scogliere laterali e alveo fiume	87.51	2.100,24
4	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 1u x 27 h	H – 27	36.22	980,21

	Sommano in totale h 32			
	• Briglia (A9) attraversamento Rio Della Guardia in sponda dx. Fiume Bormida località Giaire			
1	*85.D10.D10.020 FORNITURA E POSA IN OPERA, VIA TERRA, DI MASSI DI CAVA NATURALI DI TERZA CATEGORIA (3.000/7.000 KG) PER SCOGLIERE, PESATI SU AUTOCARRO Scogliera sponda sx $6.00 \times (1.00 + 1.50 / 2) \times 2.00 = \text{mc } 15.00$ Sommano in totale mc $15.00 \times 0.80 = \text{mc } 12.00$ mc $12.00 \times \text{t/mc } 2.20 = \text{t } 26.40$	TON – 26.40 In totale per sistemazione scogliera	34.68	915,55
2	*20.A20.C02.010 SOLO FORNITURA CALCESTRUZZO CLASSE XC2 TIPO S4 CLASSE C25/30 Intasamento scogliere $6.00 \times (1.50 \times 1.00) \times 0.20 = \text{mc } 1.80$ $12.00 \times 0.20 = \text{mc } 2.40$ Sommano in totale mc 4.20	MC – 4.20 In totale per intasamento scogliere	126.50	531,30
3	*20.A28.C05.010 SOLO GETTO IN OPERA DI CLS SEMPLICE O ARMATO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE Intasamento scogliere $6.00 \times (1.50 \times 1.00) \times 0.20 = \text{mc } 1.80$ $12.00 \times 0.20 = \text{mc } 2.40$ Sommano in totale mc 4.20	MC – 4.20 In totale per intasamento scogliere	26.95	113,19
4	*AT.N02.A20.040 NOLO DI ESCAVATORE CON PESO COMPLESSIVO OLTRE 13 T FINO A 20 T $2 \times 6\text{h} = \text{h } 12$	H – 12 In totale per sistemazione briglia, scogliere laterali e alveo fiume	87.51	1.050,12
5	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO $1\text{u} \times 2\text{gg} \times 8\text{h} = 16\text{h}$ Sommano in totale h 16	H – 16	36.22	579,52
Sommano in totale (lavori ed economie)				56.616,38
In totale per lavori di ripristino briglie e difese varie della fognatura in zone di attraversamento di corsi d'acqua / INTERVENTO 9				€. 56.616,38

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezzario Regionale Opere Edili *Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014					
prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:	
Lavori di ripristino e revisione pozzetti di ispezione ed allaccio lungo linee fognatura / INTERVENTO 10					
Analisi costo per mano d'opera – materiali – noli per ripristino / revisione pozzetto tipo (cadauno)					
a	*RU.M01.A01.020 OPERAIO SPECIALIZZATO 1gg x 2u x 8h = in totale h 16	H – 16	36.22	579,52	
b	*AT.N09.S20.010 NOLO DI MARTELLO DEM.RE in totale h 2	H – 2	34.02	68,04	
c	*AT.N02.A20.010 NOLO DI MINIESCAVATORE in totale h 1	H – 1	49.45	49,45	
d	*AT.N03.A10.010 NOLO COMPRESSORE 120 MC in totale h 2	H – 2	9.01	18,02	
e	*AT.N07.A10.010 NOLO GRUPPO PER INIEZIONI In totale h 2	H – 2	27.92	55,84	
f	FORNITURA MATERIALI SPECIALI PER INIEZIONI IMPERMEABILIZZANTI / a stima	A STIMA	300.00	300,00	
g	NOLO DI ATTREZZATURA SPECIALE DA CANTIERE PER ACCESSO IN SICUREZZA INTERNO POZZETTI	A STIMA	50.00	50,00	
Sommano in totale a) b) c) d) e) f) g) per n. 1 pozzetto			€.	1.120,87	
€. 1.120,87 / cad					
a)	<p>Esecuzione intervento di sigillatura di elementi verticali (pareti) e fondo di pozzetto esistente di ispezione / allaccio per fognatura nera di varie dimensioni, da mt 1.00x1.00xh2.00 a 1.50x1.50xh5.00 costituito da stuccatura ed iniezione dei giunti e delle cavità (zone giunzione soletta / elementi prefabbricati, fondo / tubo passante e tra i vari elementi sovrapposti) createsi a causa evento alluvionale (sovra-pressione e trasporto di materiale litoide), con utilizzo di malte e/o resine speciali a matrice cementizia o bi-tri componente (tipo Mapei Foamjet F-T, Resfon 1 KM, Epojet o analoghi) date in opera a mano od a macchina (iniezione a bassa pressione) anche in più riprese, sino ad ottenimento dell'intera saturazione dei vuoti ed ostruzione passaggi di acqua e impermeabilità di tutti gli elementi e componenti accessori del pozzetto; il tutto secondo stretta osservanza e rispetto delle procedure specifiche di esecuzione raccomandate del produttore del materiale prescelto.</p> <p>Per il ripristino del fondo pozzetto, dopo la saturazione delle venute, potrà essere eseguito un getto di rinforzo ed innalzamento dello spessore di fondo di circa 5/10 cm con malta cementizia speciale (tipo Mapei Mapegrout FMR trattata superficialmente con rasante tipo Idrosilex), integrato da cordoli laterali ed iniezioni di pasta monocomponente idro-espansiva (tipo Mapeproof), compreso verifica, controllo e fissaggio del chiusino in ghisa esistente.</p>				

1	RIPRISTINO POZZETTI ZONA CARAGNA – IMPIANTO DI DEPURAZIONE In totale n 5	N – 4	1.120,87	4.483,48
2	RIPRISTINO POZZETTI ZONA TRA BRIGLIA PONTE DELLA FABBRICA – BRIGLIA IDRO In totale n 4	N – 4	1.120,87	4.483,48
3	RIPRISTINO POZZETTI ZONA STAGNACCI – ATTRAVERSAMENTO GIAIRE In totale n 6	N – 6	1.120,87	6.725,22
4	RIPRISTINO POZZETTI ZONA DA ATTRAVERSAMENTO CAPOLUOGO A ATTRAVERSAMENTO FRASSINO In totale n 3	N – 2	1.120,87	2.241,74
5	RIPRISTINO POZZETTI ZONA DA ATTRAVERSAMENTO FRASSINO A ATTRAVERSAMENTO GIAIRE In totale n 6	N – 6	1.120,87	6.725,22
6	RIPRISTINO POZZETTI ZONA DA CAPOLUOGO A FRAZIONE MERETA In totale N 12	N – 12	1.120,87	13.450,44
Sommano in totale (lavori ed economie)				38.109,58
In totale per lavori di ripristino e revisione pozzetti di ispezione ed allaccio lungo linee fognatura / INTERVENTO 10				€. 38.109,58

Valutazioni a prezzi unitari estratti da prezzario Regionale Opere Edili

*Edizione 2017 dal 01.07.2017**Edizione 2016 dal 30.06.2016 ***Edizione 2014 dal 01.04.2014

prog:	Codice di riferimento / Descrizione:	Unità di misura:	Prezzo: €.	Importo:
Oneri della Sicurezza -INTERVENTI 1 / 10				
1	<p>*95.A10.A10.015 RECINZIONE DI CANTIERE AVENTE ALTEZZA MINIMA FUORI TERRA DI MT 2,00 COSTITUITA DA PANNELLI IN ACCIAIO ELETTRISALDATO MONTATI SU BASI DI APPOGGIO IN CLS / NOLO VALUTATO A MT/GG</p> <p>1 - Loc. Caragna / Chiusa Idro Area fissa per impianto di cantiere e deposito materiali Mt (30+30+20+20) x 30 gg = 3.000 mt/gg</p> <p>2 - Loc. Madonnetta / Stagnacci Area fissa per impianto di cantiere e deposito materiali Mt (30+30+20+20) x 45 gg = 4.500 mt/gg</p> <p>3 - Loc. Mereta Area fissa per impianto di cantiere e deposito materiali Mt (30+30+20+20) x 45 gg = 4.500 mt/gg</p> <p>4 - Loc. Capoluogo Muro Area fissa per impianto di cantiere e deposito materiali Mt (20+20+15+15) x 60 gg = 4.200 mt/gg</p> <p>5 - Loc. Frassino Area fissa per impianto di cantiere e deposito materiali Mt (10+10+10+10) x 30 gg = 1.200 mt/gg</p> <p>6 - Loc. Pasquale – Rio Valle Area fissa per impianto di cantiere e deposito materiali Mt (20+20+10+10) x 60 gg = 3.600 mt/gg</p> <p>7 - Loc. Vetria - Maritani Area fissa per impianto di cantiere e deposito materiali Mt (10+10+15+15) x 60 gg = 3.000 mt/gg</p> <p>Vari tratti alternate Mt 40 x 30 gg = 1.200 mt/gg</p> <p>8 - Area interna impianto di depurazione Loc. Caragna = 0.00 mt/gg</p> <p>9 - Per tratti cantiere "Briglie" lungo fiume Vari tratti itineranti alternati Mt (40+40) x 45 gg = 3.600 mt/gg</p> <p>10 - Per tratti cantiere "Pozzetti" lungo linea Vari tratti itineranti alternati N 36 pozzetti x Mt (5+5+5+5) x 4 gg/pozzetto</p>	MT/GG-31.680 In totale per il periodo di cantiere	0.09	2.851,20

	= 2.880 mt/gg Sommano in totale MT/GG- 31.680			
2	*95.C10.A10.010 NOLO DI LOCALE IGIENICO COSTITUITO DA UN MONOBLOCCO IN LAMIERA PREVERNICIATA E COIBENTATA COMPLETO DI IMPIANTO ELETTRICO IDRICO E DI SCARICO, DOTATO DI WC COMPLETO DI CASSETTA DI CACCIATA, VALUTATO PER IMPIEGHI FINO A 12 MESI N° 1 In totale per periodo di cantiere - n. 1	CAD - 1 In totale per il periodo di cantiere = 1 (per 12 mesi)	874.49	874,49
3	*95.C10.A10.050 NOLO DI LOCALE IGIENICO DI TIPO "CHIMICO" COMPRESO IL MONTAGGIO ED IL SUCCESSIVO SMONTAGGIO, LA PREPARAZIONE DELLA BASE DI APPOGGIO, GLI ONERI PER LA PERIODICA PULIZIA ED I RELATIVI MATERIALI DI CONSUMO. VALUTATO CADAUNO PER OGNI MESE DI IMPIEGO N° 2 box a rotazione per le varie aree di cantiere per 4 mesi In totale per periodo di cantiere -n. 8	CAD - 8 In totale per il periodo di cantiere a rotazione n. 2 box per 4 mesi = 8	172.50	1.380,00
4	*95.C10.A20.010 NOLO DI LOCALE SPOGLIATOIO COSTITUITO DA MONOBLOCCO IN LAMIERA ZINCATA COIBENTATA, COMPLETO DI IMPIANTO ELETTRICO ED IDRICO, DI ARMADIETTI E PANCHE, COMPRESO ONERI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO, IL TUTTO CONFORME A QUANTO PREVISTO NELL'ALL. XII DEL D.LGS 9/4/2008 N. 81 E S.M.I. DELLE DIMENSIONI DI CIRCA MT 2.20X4.50X2.40, VALUTATO PER I PRIMI 12 MESI DI UTILIZZO In totale per periodo di cantiere - n. 1	CAD - 1 In totale per il periodo di cantiere n. 1 per 7 mesi (210 gg) (max. 12 mesi)	861.00	861,00
5	*95.F10.A10.010 CARTELLO GENERALE DI CANTIERE CONFORME ALLE NORME DEL REGOLAMENTO EDILIZIO E DEL D.LGS 81/2008 E S.M.I. N. 2 cartelli per le varie aree di cantiere - n. 2	CAD - 2 In totale per le varie aree di cantiere	345.00	690,00
6	*95.F10.A10.020 CARTELLO DI SEGNALETICA GENERALE DI CANTIERE CONTENENTE INDICAZIONI E SEGNALI DI PERICOLO / DIVIETO ED OBBLIGO INERENTI IL CANTIERE, CONFORME ALLE NORME UNI EN ED ISO 7010/2012 / VALUTATO A CARTELLO N. 1 cartello per ogni area di cantiere non omogenea su varie zone del territorio comunale - n. 10	CAD - 10 In totale per le varie aree di cantiere	14.58	145,80
7	**70.3.5.10 FORNITURA DI PRESID SANITARI DI PRONTO SOCCORSO IN OSSERVANZA DEL DM	CAD - 3	67.50	202,50

	<p>388/03 COMPRESA LA COSTANTE SOSTITUZIONE DEI MATERIALI USATI E/O DETERIORATI – CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO ADEGUATA PER CANTIERI MOBILI</p> <p>N. 3 kit da utilizzare anche in contemporanea nelle varie aree di cantiere non omogenee su varie zone del territorio comunale - n. 3</p>			
8	<p>*95.B10.S10.010 NOLO DI PONTEGGIO “DI FACCIATA” IN ELEMENTI METALLICI E/O “GIUNTO-TUBO”, COMPRESO IL MONTAGGIO E LO SMONTAGGIO FINALE, I PIANI DI LAVORO, IDONEA SEGNALETICA, IMPIANTO DI MESSA A TERRA, COMPRESI GLI EVENTUALI ONERI DI PROGETTAZIONE, ESCLUSO: MANTOVANE, ILLUMINAZIONE NOTTURNA E RETI DI PROTEZIONE. MONTAGGIO, SMONTAGGIO E NOLEGGIO PER IL PRIMO MESE DI UTILIZZO</p> <p>Loc. Capoluogo – Muro Mt 40,00 x (3.00+4.00/2) = mq 140.00 Mt 10.00 x 3.00 = mq 30.00 Sommano in totale mq. 170.00</p>	<p>MQ – 170.00 Muro intervento 4 – Capoluogo zona Ponte Nuovo</p>	14.03	2.385,10
9	<p>*95.B10.S10.015 NOLO DI PONTEGGIO “DI FACCIATA” IN ELEMENTI METALLICI E/O “GIUNTO-TUBO”, COMPRESO IL MONTAGGIO E LO SMONTAGGIO FINALE, I PIANI DI LAVORO, IDONEA SEGNALETICA, IMPIANTO DI MESSA A TERRA, COMPRESI GLI EVENTUALI ONERI DI PROGETTAZIONE, ESCLUSO: MANTOVANE, ILLUMINAZIONE NOTTURNA E RETI DI PROTEZIONE. NOLEGGIO PER OGNI MESE DI UTILIZZO OLTRE IL PRIMO</p> <p>Loc. Capoluogo – Muro</p> <p>Mt 40,00 x (3.00+4.00/2) = mq 140.00 Mt 10.00 x 3.00 = mq 30.00 Sommano in totale mq. 170.00</p>	<p>MQ – 2x170.00 Muro intervento 4 – Capoluogo zona Ponte Nuovo</p>	1.30	442,00
10	<p>***70.7.20.10 DOTAZIONE STANDARD PER DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DEL TIPO IDONEO PER LAVORI STRADALI – FOGNATURE – ACQUEDOTTI / VALUTATA PER UOMO/GIORNO</p> <p>In totale per periodo di cantiere (n. 2 squadre da 3 operai) n. 2 x 3u x 210gg = u/gg 1.260</p>	<p>UU/GG – 1.260 In totale per il periodo di cantiere</p>	4.03	5.077,80
11	<p>***70.7.20.5 DOTAZIONE STANDARD PER DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DEL TIPO IDONEO PER LAVORI DI EDILIZIA CIVILE – VALUTATA PER UOMO/GIORNO</p> <p>In totale per periodo di cantiere (n. 1 squadra da 2 operai) n. 1 x 2u x 60gg = u/gg 120</p>	<p>UU/GG – 120 In totale per il periodo di cantiere</p>	3.64	436,80

12	* AT. N20.S20.050 NOLEGGIO DI TRABATELLO AD ELEMENTI MODULARI componibili, DI TIPO OMOLOGATO, PER SILUPPO IN ALTEZZA OLTRE I 4 MT. / VALUTATO A MESE DI UTILIZZO In totale per periodo di cantiere (interno area depuratore) n. 1 x 2 mesi = mesi 2	CAD/MESE- 2 In totale per il periodo di cantiere	600.00	1.200,00
13	*AT.N03.A10.020 NOLEGGIO DI COMPRESSORE AD ARIA DELLA PORTATA DA 121 A 320 MC/H VALUTATO PER ORE DI UTILIZZO In totale per periodo di cantiere (intervento 10 - aerazione forzata all'interno dei pozzetti) n. 1 x 60gg x 4h = h. 240	H - 240 In totale per il periodo di cantiere	14.56	3.494,40
14	*** 70.4.15.5.5 NOLEGGIO DI QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE ASC A NORMA CEI DI MATERIALE TERMOINDURENTE, GRADO DI PROTEZIONE IP 65 COMPLETO DI INTERRUTTORE TETRAPOLARE CON POTERE DI INTERRUZIONE 10 KA DA 63 A - 0.03 A / VALUTATO PER I PRIMI 12 MESI DI UTILIZZO In totale per periodo di cantiere n. 1	CAD - 1	337,67	337,67
15	NOLO DI SISTEMA DI RECUPERO E SOLLEVAMENTO ESTERNO DI TIPO DA CAMPO, COMPOSTO DA STRUTTURA "TREPIEDE" IN PROFILATI DI ACCIAIO E/O ALLUMINIO componibili, COMPLETO DI SISTEMA DI SOLLEVAMENTO MECCANICO, DEL TIPO DI SICUREZZA CON DISPOSITIVO PARACADUTE AUTOMATICO IN CASO DI ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA, AZIONABILE A MANO CON CARRUCOLA E FUNE AVVOLGIBILE A RULLO, COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI E PARTI SPECIALI PER FISSAGGIO / ANCORAGGIO A TERRA. DI TIPO OMOLOGATO E COLLAUDATO PER SOLLEVAMENTO (IN VERTICALE) FINO A 500 KG. VALUTATO PER I PRIMI 4 MESI DI UTILIZZO In totale per periodo di cantiere n. 1	CAD - 1	1.398,18	1.398,18
Sommano in totale gli oneri della sicurezza				21.776,94
In totale per oneri della sicurezza inerenti INTERVENTI 1 / 10				21.776,94

Riepilogo generale interventi (lavori ed oneri della sicurezza)			
•	INTERVENTO 1 / Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona ponte Caragna – Chiusa-Idroelettrica	€.	62.189,45
•	INTERVENTO 2 / Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Madonnetta - Stagnacci	€.	76.621,34
•	INTERVENTO 3 / Lavori di rifacimento tratti linee fognatura in zona Mereta	€.	64.564,13
•	INTERVENTO 4 / Lavori di rifacimento muro di contenimento e tratto linea fognatura in zona Capoluogo – Ponte Nuovo	€.	133.506,43
•	INTERVENTO 5 / Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Frassino	€.	21.163,63
•	INTERVENTO 6 / Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Pasquale -Rio Valle	€.	18.937,34
•	INTERVENTO 7 /Lavori di rifacimento tratto linea fognatura in zona Vetria - Maritani	€.	37.625,45
•	INTERVENTO 8 / Lavori di ripristino funzionalità impianto di depurazione in località Caragna	€.	58.889,33
•	INTERVENTO 9 / Lavori di ripristino briglie e difese varie della fognatura in zone di attraversamento di corsi d'acqua	€.	56.616,38
•	INTERVENTO 10 / Lavori di ripristino e revisione pozzetti di ispezione ed allaccio lungo linee fognatura	€.	38.109,58
Sommano in totale a base di appalto i lavori previsti nel progetto definitivo / esecutivo (INTERVENTI 1 / 10) €.		€.	568.223,06
Per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso d'asta €.		€.	21.776,94
A)	Importo complessivo lavori a base di appalto ed oneri della sicurezza	€.	590.000,00
Sommano in totale i lavori A) comprensivi degli oneri della sicurezza		€.	590.000,00
Somme a disposizione			
1)	Spese per gestione tecnica omnicomprensive di oneri per validazione, supporto al R.U.P. etc..	€.	55.000,00
2)	Per I.V.A. 22% sulle spese tecniche (pari a €. 55.000,00)	€.	12.100,00
3)	Per I.V.A. 10% sui lavori (pari a €. 590.000,00)	€.	59.000,00
4)	Spese / incentivo R.U.P. (2% su €. 590.000,00)	€.	11.800,00
5)	Lavori in economia I.V.A. compresa	€.	12.200,00
6)	Per oneri accertamenti geognostici in corso d'opera, analisi / test / prove su materiali e terre, imprevisi, varie ed arrotondamento	€.	15.029,06
7)	Lavori di somma urgenza 2017 (prima parte utilizzo del finanziamento già rendicontato, comprensivi di interventi e somme a disposizione)	€.	95.671,26
Tornano in totale i punti 1)+2)+3)+ 4)+5)+6)		€.	165.129,06
Sommano in totale complessivo: Lavori ed oneri della sicurezza oltre somme a disposizione		€.	850.800,32