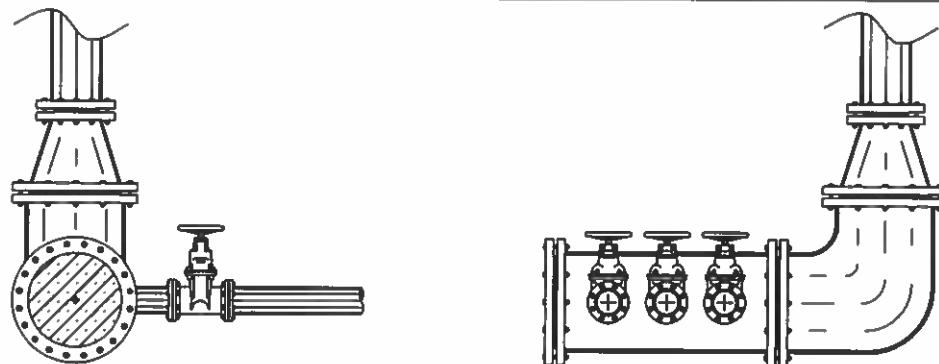


COMUNE DI RAGUSA

UFFICIO TECNICO

SETTORE VI

**PROGETTO: RIFACIMENTO RETE ACQUEDOTTISTICA –
VIA FORLANINI "COMUNICAZIONE" E VIE LIMITROFE
IMPORTO DEI LAVORI EURO 1.500.000,00**



ELENCO DEGLI ELABORATI

- A RELAZIONE GENERALE
- CS1 PLANIMETRIA STATO DI FATTO
- CP1 PLANIMETRIA DI PROGETTO
- D RELAZIONE DI CALCOLO IDRAULICO
- E STRUTTURE IN C.A.
- L PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- L1 PROFILI STRADALI
- F1 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- F2 STIMA INCIDENZA MANODOPERA
- H CRONOPROGRAMMA
- I1 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

I2 ELENCO PREZZI

- I3 ANALISI PREZZI
- I4 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- I5 PIANO DI MANUTENZIONE

PROGETTISTI:

ING. GIORGIO PLUCHINO
GEOM. GIOVANNI SCHININA
GEOM. LUCIO CATANIA

ELABORATO

I2

R.U.P.:

ING. GAETANO ROCCA

VERIFICATORE:

ING. GIUSEPPE PICCIRRI

COMUNE DI RAGUSA
SETTORE VI

AI sensi dell'art. 5 comma 3 della LR. 12/2011
si esprime parere favorevole all'approvazione in linea
tecnica del progetto per l'importo complessivo di
Euro 1.500.000,00

Ragusa, IT

Il Responsabile del Procedimento
ING. G. ROCCA

Comune di Ragusa
Provincia di Ragusa

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Rifacimento Rete acquedottistica - Via Forlanini "Comunicazione" e vie limitrofe.

COMMITTENTE: Comune di Ragusa

Ragusa, 19/06/2014

IL TECNICO
Ing. G. Pluchino Geom. G. Schininà Geom. L.
Catania

Num. Ord. TARIFFE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 01.01.06.02	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppai di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggrottamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddiritorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione. in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm ² e fino a 10 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza. euro (sedici/60)	al m ³	16,60
Nr. 2 01.02.03	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - Per ogni m ³ di materiale costipato euro (tre/10)	al m ³	3,10
Nr. 3 01.02.04.02	Trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte, per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 – 1.1.6 – 1.1.7 – 1.3.4, eseguiti in ambito urbano. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro: euro (zero/63)		0,63
Nr. 4 01.04.01.02	Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzatura ed eventuale lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti, in ambito extraurbano: - per ogni m ² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi euro (tre/20)		3,20
Nr. 5 01.04.04	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. - per ogni m di taglio effettuato euro (tre/78)	al m	3,78
Nr. 6 01.04.05	Trasporto di materie provenienti dalle attività di cui alle voci 1.4.1 – 1.4.2 – 1.4.3 – 1.4.4 a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, escluso gli eventuali oneri di accesso e conferimento alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m ³ e per ogni km euro (uno/01)		1,01
Nr. 7 03.01.04.01	Conglomerato cementizio per strutture in cemento in ambiente fortemente aggressivo classe d'esposizione XA3, XD3, XS2, XS3, (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori edili C 35/45 euro (centosettantatre/10)	al m ³	173,10
Nr. 8 03.02.04	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio eletrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia (queste ultime a carico dell'Amministrazione). euro (due/04)	al kg	2,04
Nr. 9 06.01.04.01	Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 5 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 5 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.º 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal Catalogo delle Pavimentazioni Stradali CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato		

Num. Ord. TARIFFE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall, per strade in ambito extraurbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore euro (uno/55)		1,55
Nr. 10 06.01.05.02	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 6 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 6 Traffico Tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.º 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal Catalogo delle Pavimentazioni Stradali CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall, per strade in ambito urbano- per ogni m ² e per ogni cm di spessore euro (due/07)		2,07
Nr. 11 06.04.02.03	Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte: classe D 400 (carico di rottura 400 kN). euro (tre/22)	al kg	3,22
Nr. 12 13.02.01.01	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per acquedotti in ghisa sferoidale con giunto elastico automatico rapido con guarnizione EPDM conforme alle norme UNI EN 681-1 e UNI 9163, per pressioni di funzionamento ammissibili conformi alla norma UNI EN 545, con rivestimento interno di malta cementizia d'altoforno centrifugata ed esternamente con rivestimento di una lega zinco-alluminio 400 g/m ² applicata per metallizzazione e successivo strato di finitura di vernice epossidica. In alternativa il sopra citato rivestimento esterno può essere sostituito con zinco applicato per metallizzazione più vernice sintetica o di tipo bituminoso (tubazioni di cui alla voce 13.2.3) con applicazione in cantiere di un manicotto di polietilene, conforme alla norma ISO 8180, per tutta la lunghezza dei tubi. Le guarnizioni in EPDM e la vernice a contatto con l'acqua potabile devono essere conformi al D.M. 174 del 06/04/2004 del Ministero della Salute e ss.mm.ii.. I tubi, di qualsiasi lunghezza, devono essere conformi alla norma UNI EN 545 e recare la marcatura prevista dalla detta norma; sono compresi nella fornitura anche i materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, compresi tagli e sfridi, compresa l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - DN 60 ÷ 125 mm PFA 64 bar - DN 150 ÷ 200 mm PFA 50 bar - DN 250 ÷ 300 mm PFA 40 bar - DN 350 ÷ 600 mm PFA 30 bar DN 60 mm euro (trentatre/80)	al m	33,80
Nr. 13 13.02.01.03	idem c.s. ...bar DN 100 mm euro (quarantatré/50)	al m	43,50
Nr. 14 13.02.01.05	idem c.s. ...bar DN 150 mm euro (sessantadue/60)	al m	62,60
Nr. 15 13.02.02	Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali vari in ghisa sferoidale con giunto elastico di tipo meccanico con contro flangia e bulloni e con guarnizione EPDM conforme alle norme UNI EN 681-1 e UNI 9164 c/o a flangia secondo la norma UNI EN 1092-2 (ISO 7005- 2), con caratteristiche specifiche e di collaudo secondo la Norma UNI EN 545. Il rivestimento interno ed esterno dei raccordi deve essere costituito: - per DN 60 ÷ 300 mm da uno strato di vernice epossidica azzurra applicata per cataforesi previa sabbiatura e fosfatazione allo Zn; - per DN 350 ÷ 1000 mm da uno strato di vernice sintetica nera applicata per cataforesi o immersione. I pezzi speciali saranno completi di contro flangia, guarnizioni e bulloni solo per i raccordi a bicchiere mentre per i pezzi speciali a flangia sono escluse bulloneria in acciaio e guarnizioni piane. Compresa l'esecuzione dei giunti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. euro (dieci/60)	al kg	10,60
Nr. 16 13.02.05.02	Fornitura e posa in opera di saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale (UNI ISO 1083), carico di rottura minimo 40 N/mm ² , per pressioni di esercizio PN 16 bar, conforme alla ISO 7259, con pressioni di collaudo secondo la normativa ISO 5208, con le seguenti caratteristiche: alberi di manovra in acciaio inox al 13% minimo di cromo, cuneo rivestito in EPDM vulcanizzato, rivestimento esterno - interno a base di resine epossidiche, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale necessario e quanto altro occorre per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 65 mm euro (duecentosessantadue/00)	cad.	262,00
Nr. 17 13.02.05.03	idem c.s. ...funzionante. DN 80 mm euro (trecentoset/40)	cad.	306,40
Nr. 18 13.02.05.04	idem c.s. ...funzionante. DN 100 mm euro (trecentocinquantanove/00)	cad.	359,00

Num. Ord. TARIFFE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 19 13.02.05.05	idem c.s. ...funzionante. DN 125 mm euro (quattrocentoessantacinque/60)	cad.	465,60
Nr. 20 13.02.05.06	idem c.s. ...funzionante. DN 150 mm euro (cinquecentoquarantadue/80)	cad.	542,80
Nr. 21 13.08	Formazione del letto di posa, rinforzando e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento. euro (ventidue/30)	al m ³	22,30
Nr. 22 13.09.07.04	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917:2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con soprali di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m ² , fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinforzando ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di fondo - altezza utile 945 mm Dimensione interna 1500 x 1500 mm euro (seicentocinquantasei/50)	cad.	656,50
Nr. 23 13.09.07.13	idem c.s. ...parte. - altezza utile 660 mm Dimensione interna 1500 x 1500 mm euro (settecentoventitré/50)	cad.	723,50
Nr. 24 13.09.07.25	idem c.s. ...parte. - Soletta di copertura - Classe di resistenza 150 kN/m ² per pozetto 1500 x 1500 mm euro (cinquecentocinquantanove/60)	cad.	559,60
Nr. 25 AP.01	Realizzazione di allaccio idrico privato con presa dalla condotta principale e fino all'intercettazione dell'utenza comprendente lo scavo a mano o con l'ausilio del martello demolitore, il tubo e i raccordi speciali necessari alla realizzazione dell'allaccio comprensivo di collare di derivazione presa, l'allevettamento e di qualsiasi altro onere secondo le indicazioni della D.L. per dare l'opera a perfetta regola d'arte. euro (settantaquattro/93)	cadauno	74,93
Nr. 26 AP.02	Fondazione stradale eseguita con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compreso selezione del materiale spianamenti e costipazione, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - Per ogni m ³ di materiale costipato euro (tre/99)	al m ³	3,99
Nr. 27 EL.01	Operaio Comune euro (ventiuno/21)	ora	21,21
Nr. 28 EL.02	Operaio Specializzato euro (venticinque/30)	ora	25,30
Nr. 29 EL.03	Nolo Martello demolitore euro (trentanove/81)	ora	39,81
Nr. 30 EL.04	Bigiunto in ottone da 20x20 euro (quattro/19)	cadauno	4,19
Nr. 31 EL.05	Saracinesca da 1/2 pollice euro (quattro/33)	cadauno	4,33
Nr. 32 EL.06	Collare di derivazione presa per tubazione in ghisa sferoidale dn 65 euro (sedici/80)	cadauno	16,80
Nr. 33 EL.07	Riduzione zincata da 1 x 1/2 pollice euro (zero/78)	cadauno	0,78
Nr. 34 EL.08	Tubazione in polietilene dn 20 euro (zero/44)	cadauno	0,44

Ragusa, 19/06/2014

Il Tecnico
 Ing. G. Pluchino Geom. G. Schininà Geom. L. Catania