



Via Triggiani, 9 – 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321/413111 – Fax. 0321/413196

PROGETTO: **Nuova fognatura di Via Niccolini in
comune di Oleggio Castello**

	Progetto Definitivo
ELABORATO:	STIMA DELL' INCIDENZA MANODOPERA
DATA:	Febbraio 2018 Aggiornamento:

COMMITTENTE:

Acqua Novara.VCO S.p.A.

IL PROGETTISTA:
Ing. Fabrizio Manini

Unità Operativa:
Via Loreto , 19 - 28021 Borgomanero (NO)

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 01.A01.A65. 010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm SOMMANO m³	228,86	10,59	2'423,63	1'509,92	62,300
2 01.A01.A85. 005	Scavo in trincea, in vie già sistemate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra, ivi comprese le armature occorrenti per assicurare la stabilità delle pareti, a cassero continuo anche se non recuperabile, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla direzione lavori ad una distanza massima di m 300 Fino alla profondità di m 2 SOMMANO m³	391,59	19,85	7'773,06	4'045,10	52,040
3 01.A01.B87. 020	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico SOMMANO m³	332,23	7,81	2'594,71	1'374,94	52,990
4 01.A01.B90. 010	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale Eseguito con idonei mezzi meccanici. SOMMANO m³	119,47	6,58	786,11	544,30	69,240
5 01.A04.B15. 010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/m³ SOMMANO m³	59,57	62,22	3'706,45	0,00	
6 01.A04.B15. 020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/m³ SOMMANO m³	2,41	71,94	173,38	0,00	
7 01.A04.B20. 005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, C1 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30 SOMMANO m³	1,78	98,84	175,94	0,00	
8 01.A04.C03. 010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta In strutture di fondazione SOMMANO m³	63,76	8,17	520,92	520,92	100,000
9 01.A04.F70. 010	Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavaorata e tagliata a misura, posta in opera In tondino da 4 a 12 mm di diametro SOMMANO kg	69,93	1,28	89,51	46,56	52,020
10 01.A04.H10. 005	Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma SOMMANO m²	6,39	31,48	201,16	182,19	90,570
11 01.A09.E40. 005	Impermeabilizzazione di muri contro terra previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente e successiva applicazione di membrana prefabbricata elastoplastomerica, dello spessore di mm 4, armata con geotessile non tessuto di poliestere prodotto da filo continuo e flessibilità a freddo -10 °C Con membrana di tipo normale SOMMANO m²	57,20	15,73	899,76	563,79	62,660
	A R I P O R T A R E			19'344,63	8'787,72	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			19'344,63	8'787,72	
12 01.A21.A20. 015	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati Ghiaia vagliata, pietrisco e ciottoli sparsi con mezzo meccanico SOMMANO m³	6,61	8,59	56,78	35,69	62,850
13 01.A21.A40. 005	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm 20 SOMMANO m²	383,16	6,29	2'410,08	520,82	21,610
14 01.A21.A50. 010	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm SOMMANO m2	383,16	1,29	494,28	255,69	51,730
15 01.A22.A44. 005	Provvista e stesa di emulsione bituminosa cationica al 65% di bitume modificato in ragione di Kg 0,500/m² SOMMANO m²	2'380,98	0,47	1'119,06	228,85	20,450
16 01.A22.A80. 075	Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant trattato) per strato di base, composto da inerti di torrente, di fiume, di cava o provenienti dalla frantumazione di roccia serpentinoso, trattato con bitume conformemente alle prescrizioni della città attualmente vigenti per quanto concerne la granulometria e la dosatura, compresa la cilindratura mediante rullo compressore statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate Steso in opera ad una ripresa a mano per uno spessore compreso pari a cm 8 SOMMANO m²	383,16	12,87	4'931,27	1'519,81	30,820
17 01.A22.B10. 010	Provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compreso pari a cm 3 SOMMANO m²	2'380,98	5,38	12'809,67	2'085,42	16,280
18 01.A23.B50. 005	Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato in cassero metallico, retti o curvi, comprendente: - lo scavo per far posto al cordolo ed al sottofondo in calcestruzzo secondo le quote stabilite dalla direzione dei lavori; - il trasporto dei materiali di recupero ai magazzini municipali e dei materiali di rifiuto alle discariche;- il sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 15 e della larghezza di cm 35 (cemento kg 150/m³ - sabbia m³ 0.400 - ghiaietta m³ 0.800);il rinfiacco in calcestruzzo come sopra; - lo scarico; - l'accatastamento e le garanzie contro le rotture; - la mano d'opera per l'incastro a maschio e femmina;- la sigillatura delle superfici di combacio a mezzo di malta di cemento posata a kg 600/m³; - la rifilatura dei giunti; il ripassamento durante e dopo la posa Cordoli aventi sezione rettangolare di cm 10x25;con scavo per far posto al cordolo eseguito a macchina; con il rinfiacco di sezione triangolare avente cm 15 di base e cm 15 di altezza SOMMANO m	27,25	14,04	382,59	220,45	57,620
19 01.A23.B95. 005	Rifilatura di scavi in sovrastrutture stradali, prima o dopo l'esecuzione degli stessi, per ripristini, con taglio della pavimentazione rettilineo netto e regolare, al limite della rottura in figure geometriche regolari eseguito con macchine operatrici a lama circolare rotante raffreddata ad acqua e funzionante con motore a scoppio o diesel, fino alla profondità di cm 10 In conglomerato bituminoso SOMMANO m	877,70	5,46	4'792,24	4'618,28	96,370
20 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali SOMMANO h	20,00	36,12	722,40	722,40	100,000
21 01.P01.A20.	Operaio qualificato Ore normali SOMMANO h	30,00	34,53	1'035,90	1'035,90	100,000
	A R I P O R T A R E			48'098,90	20'031,03	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			48'098,90	20'031,03	
005 22 01.P01.A30. 005	Operaio comune Ore normali SOMMANO h	40,00	30,98	1'239,20	1'239,20	100,000
23 01.P03.B80.0 05	Pietrisco sfuso, di cave note ed accette o di torrente, ottenuto dalla frantumazione meccanica di roccia o di ciottoli serpentinosi non amiantiferi di buona qualita' pezzatura piccola (5/15-15/30) SOMMANO m³	6,61	22,47	148,53	0,00	
24 01.P03.C60.0 05	Misto granulare di cava o di fiume, anidro, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori a cm12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche con minime quantita' di materie limose o argillose sfuso SOMMANO m³	119,47	16,02	1'913,91	0,00	
25 01.P05.B50.0 05	Cordoli in cemento pressato retti o curvi, conformi alle prescrizioni della citta', attualmente in vigore, in pezzi di lunghezza non inferiore a m 0,80 con smusso arrotondato sez.rettangolare cm 10x25-kg/m 54 circa SOMMANO m	27,25	4,74	129,17	0,00	
26 01.P24.A10. 005	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita di m³ 0.500 SOMMANO h	10,00	61,18	611,80	433,34	70,830
27 01.P24.C60.0 05	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata sino q 40 SOMMANO h	20,00	50,37	1'007,40	626,70	62,210
28 01.P26.A60. 010	Sovrapprezzo allo scavo in genere per trasporto e scarico, esclusi gli oneri di scarica. In discarica autorizzata, da 5 km fino a 10 km di distanza SOMMANO m³	293,10	2,73	800,16	432,01	53,990
29 07.A11.K20. 005	Posa in opera di nastro di segnalazione durante il rinterro; posizionato in asse alla tubazione ad una profondita di circa 50 cm dal piano viabile; compresa la sistemazione a mano del piano di appoggio ed ogni altro onere SOMMANO m	365,00	1,33	485,45	485,45	100,000
30 07.P21.V20. 010	Nastro segnalatore tubo; larghezza 24 cm SOMMANO m	365,00	0,14	51,10	0,00	
31 08.A05.B06. 005	Posa in aderenza di membrana di polietilene semirigido ad alta densita' (hdpe), di tipo tridimensionale, la cui superficie e' caratterizzata da un fitto reticolo di profonde impressioni tronco-piramidali a base quadrata o circolare, comprendente l'ispezione e la preparazione della superficie, il fissaggio con opportUNI chiodini, il taglio dei teli e adattamento alle dimensioni dell'area impermeabilizzata da proteggere in fase di rinterro per la protezione di muri controterra impermeabilizzati.. SOMMANO m²	57,20	8,64	494,21	494,21	100,000
32 08.A15.D10. 010	Provvista e posa in opera di mattonelle in gres ceramico compreso il carico e lo scarico e pie' d'opera la loro discesa all'interno del manufatto e la posa con malta per la formazione dei giunti compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte mattonelle delle dimensioni commerciali di cm 24x12 con spessore minimo di cm 1,5 SOMMANO m²	3,00	60,20	180,60	99,17	54,910
33 08.A25.F20. 005	Fornitura e posa di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124, classe D 400 per traffico intenso, a telaio circolare o quadrato con suggello circolare articolato autocentrante ed estraibile con bloccaggio di sicurezza in posizione aperta, munito di guarnizione in elastomero antirumore peso ca kg 90: telaio rotondo, H 100 mm, Ø mm 850-passo d'uomo mm 600 minimi SOMMANO cad	12,00	244,54	2'934,48	816,96	27,840
34 08.A30.G39. 005	Formazione pozzetti di ispezione, di raccordo o di caduta per fogne tubolari cilindriche, delle sezioni interne di cm 100x100, come da disegno tipo. Detto in conglomerato cementizio semplice od armato, gettato in opera (spessore delle pareti cm 15-20), compreso il ferro di armatura. Soletta di copertura in cemento armato dello spessore minimo di cm 20. Il tutto idoneo per sopportare carichi stradali pesanti. Compresi i gradini in ferro alla marinara e il fondello 120 (1/3 di circonferenza) in gres o cemento di diametro uguale a quello di uscita escluso il solo chiusino in ghisa, compreso lo					
	A R I P O R T A R E			58'094,91	24'658,07	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			58'094,91	24'658,07	
35 08.A30.G42. 010	scavo: dell'altezza fino a m 2,00 (misurata dal piano di appoggio della platea fino al filo superiore del chiusino) SOMMANO cad	1,00	515,01	515,01	265,08	51,470
36 08.A30.G42. 040	Fornitura e posa in opera di pozzetti d'ispezione monolitici a perfetta tenuta idraulica, autoportanti, realizzati in calcestruzzo vibrato con cemento ad alta resistenza ai solfati per classe di esposizione XA1 o superiore, idoneamente rivestiti sul fondo scorrevole (vedi dettaglio sottovoci) con Polycrete o resine epossidiche, oppure in calcestruzzo autocompattante SCC classe UNI EN 206-1 - C40/50 o C60/75 per acque nere fortemente aggressive, oppure con supporto in poliestere rinforzato con fibra di vetro (PP - PRFV); spessore minimo delle pareti di 150 mm. Per condotte d'innesto fino al diam. 350 mm. La struttura monolitica sara' formata da una base calpestabile avente diametro interno di 1000 mm e altezza 600 mm, completa di fori d'innesto muniti di guarnizione elastomerica di tenuta e da un elemento monolitico di rialzo avente diametro interno di 1000 mm. Completo di cono di riduzione fino al diametro di 625 mm, predisposto alla posa del chiusino, tale elemento si colleghera' alla base mediante innesto con guarnizione elastomerica a garanzia della perfetta tenuta idraulica, il tutto prodotto e collaudato nelle fasi di fabbricazione con attacchi di sicurezza per la sua movimentazione e messa in opera in conformita' alla norme EN 1917:2004 UNI 11385(requisiti prestazionali e metodi di prova per camere d'ispezione), DIN 4034-1 (dimensioni, spessori, incastri, tenuta all'acqua),- UNI 8981-1 (durabilità elementi prefabbricati in cls) - UNI 8981-2 (durabilità ed istruzioni per ottenere la resistenza ai solfati) - DIN EN 681-1 (DIN 4060) (resistenza alle acque reflue con struttura di tenuta) nel prezzo e' compreso l'onere per il riempimento dello scavo circostante, tale scavo dovra' essere colmato con opportuno riempimento di natura sabbiosa o calcestruzzo riscavabile in grado di garantire l'assenza di cedimenti elemento di rialzo monolitico h 600 mm: base rivestita in polycrete o realizzata in cls autocompattante SCC classe C40/50, condotte del diametro interno 250 mm - altezza complessiva del pozzetto 1200 mm. SOMMANO cad	3,00	956,60	2'869,80	1'227,99	42,790
37 08.A30.G42. 070	Fornitura e posa in opera di pozzetti d'ispezione monolitici a perfetta tenuta idraulica, autoportanti, realizzati in calcestruzzo vibrato con cemento ad alta resistenza ai solfati per classe di esposizione XA1 o superiore, idoneamente rivestiti sul fondo scorrevole (vedi dettaglio sottovoci) con Polycrete o resine epossidiche, oppure in calcestruzzo autocompattante SCC classe UNI EN 206-1 - C40/50 o C60/75 per acque nere fortemente aggressive, oppure con supporto in poliestere rinforzato con fibra di vetro (PP - PRFV); spessore minimo delle pareti di 150 mm. Per condotte d'innesto fino al diam. 350 mm. La struttura monolitica sara' formata da una base calpestabile avente diametro interno di 1000 mm e altezza 600 mm, completa di fori d'innesto muniti di guarnizione elastomerica di tenuta e da un elemento monolitico di rialzo avente diametro interno di 1000 mm. Completo di cono di riduzione fino al diametro di 625 mm, predisposto alla posa del chiusino, tale elemento si colleghera' alla base mediante innesto con guarnizione elastomerica a garanzia della perfetta tenuta idraulica, il tutto prodotto e collaudato nelle fasi di fabbricazione con attacchi di sicurezza per la sua	2,00	999,59	1'999,18	825,86	41,310
	A R I P O R T A R E			63'478,90	26'977,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			63'478,90	26'977,00	
38 08.A30.G42. 100	<p>movimentazione e messa in opera in conformita' alla norme EN 1917:2004 UNI 11385(requisiti prestazionali e metodi di prova per camere d'ispezione),DIN 4034-1 (dimensioni, spessori, incastri, tenuta all'acqua),- UNI 8981-1 (durabilità elementi prefabbricati in cls) - UNI 8981-2 (durabilità ed istruzioni per ottenere la resistenza ai solfati) - DIN EN 681-1 (DIN 4060) (resistenza alle acque reflue con struttura di tenuta) nel prezzo e' compreso l'onere per il riempimento dello scavo circostante, tale scavo dovra' essere colmato con opportuno riempimento di natura sabbiosa o calcestruzzo riscavabile in grado di garantire l'assenza di cedimenti elemento di rialzo monolitico h 1100 mm: base rivestita in polycrete o realizzata in cls autocompattante SCC classe C40/50, condotte del diametro interno 250 mm - altezza complessiva del pozzetto 1700 mm.</p> <p>SOMMANO cad</p>	3,00	1'035,42	3'106,26	1'214,24	39,090
39 08.A30.G42. 130	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetti d'ispezione monolitici a perfetta tenuta idraulica, autoportanti, realizzati in calcestruzzo vibrato con cemento ad alta resistenza ai solfati per classe di esposizione XA1 o superiore, idoneamente rivestiti sul fondo scorrevole (vedi dettaglio sottovoci) con Polycrete o resine epossidiche, oppure in calcestruzzo autocompattante SCC classe UNI EN 206-1 - C40/50 o C60/75 per acque nere fortemente aggressive, oppure con supporto in poliestere rinforzato con fibra di vetro (PP - PRFV); spessore minimo delle pareti di 150 mm. Per condotte d'innesto fino al diam. 350 mm. La struttura monolitica sara' formata da una base calpestabile avente diametro interno di 1000 mm e altezza 600 mm, completa di fori d'innesto muniti di guarnizione elastomerica di tenuta e da un elemento monolitico di rialzo avente diametro interno di 1000 mm. Completo di cono di riduzione fino al diametro di 625 mm, predisposto alla posa del chiusino, tale elemento si colleghera' alla base mediante innesto con guarnizione elastomerica a garanzia della perfetta tenuta idraulica, il tutto prodotto e collaudato nelle fasi di fabbricazione con attacchi di sicurezza per la sua movimentazione e messa in opera in conformita' alla norme EN 1917:2004 UNI 11385(requisiti prestazionali e metodi di prova per camere d'ispezione),DIN 4034-1 (dimensioni, spessori, incastri, tenuta all'acqua),- UNI 8981-1 (durabilità elementi prefabbricati in cls) - UNI 8981-2 (durabilità ed istruzioni per ottenere la resistenza ai solfati) - DIN EN 681-1 (DIN 4060) (resistenza alle acque reflue con struttura di tenuta) nel prezzo e' compreso l'onere per il riempimento dello scavo circostante, tale scavo dovra' essere colmato con opportuno riempimento di natura sabbiosa o calcestruzzo riscavabile in grado di garantire l'assenza di cedimenti elemento di rialzo monolitico h 1350 mm: base rivestita in polycrete o realizzata in cls autocompattante SCC classe C40/50, condotte del diametro interno 250 mm - altezza complessiva del pozzetto 1950 mm.</p> <p>SOMMANO cad</p>	2,00	1'074,85	2'149,70	840,32	39,090
40 08.A35.H70. 085	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetti d'ispezione monolitici a perfetta tenuta idraulica, autoportanti, realizzati in calcestruzzo vibrato con cemento ad alta resistenza ai solfati per classe di esposizione XA1 o superiore, idoneamente rivestiti sul fondo scorrevole (vedi dettaglio sottovoci) con Polycrete o resine epossidiche, oppure in calcestruzzo autocompattante SCC classe UNI EN 206-1 - C40/50 o C60/75 per acque nere fortemente aggressive, oppure con supporto in poliestere rinforzato con fibra di vetro (PP - PRFV); spessore minimo delle pareti di 150 mm. Per condotte d'innesto fino al diam. 350 mm. La struttura monolitica sara' formata da una base calpestabile avente diametro interno di 1000 mm e altezza 600 mm, completa di fori d'innesto muniti di guarnizione elastomerica di tenuta e da un elemento monolitico di rialzo avente diametro interno di 1000 mm. Completo di cono di riduzione fino al diametro di 625 mm, predisposto alla posa del chiusino, tale elemento si colleghera' alla base mediante innesto con guarnizione elastomerica a garanzia della perfetta tenuta idraulica, il tutto prodotto e collaudato nelle fasi di fabbricazione con attacchi di sicurezza per la sua movimentazione e messa in opera in conformita' alla norme EN 1917:2004 UNI 11385(requisiti prestazionali e metodi di prova per camere d'ispezione),DIN 4034-1 (dimensioni, spessori, incastri, tenuta all'acqua),- UNI 8981-1 (durabilità elementi prefabbricati in cls) - UNI 8981-2 (durabilità ed istruzioni per ottenere la resistenza ai solfati) - DIN EN 681-1 (DIN 4060) (resistenza alle acque reflue con struttura di tenuta) nel prezzo e' compreso l'onere per il riempimento dello scavo circostante, tale scavo dovra' essere colmato con opportuno riempimento di natura sabbiosa o calcestruzzo riscavabile in grado di garantire l'assenza di cedimenti elemento di rialzo monolitico h 1600 mm: base rivestita in polycrete o realizzata in cls autocompattante SCC classe C40/50, condotte del diametro interno 250 mm - altezza complessiva del pozzetto 2200 mm.</p> <p>SOMMANO cad</p>	1,00	1'100,69	1'100,69	419,91	38,150
	A R I P O R T A R E			69'835,55	29'451,47	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			69'835,55	29'451,47	
41 08.A40.I21.0 90	nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m²: diametro esterno 250 SOMMANO m	270,77	26,34	7'132,08	3'033,99	42,540
42 08.A55.N39. 005	Provvista e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità (PEAD) PE 100 - sigma 80 = 80 kgf/cm² - UNI EN 12201 - per condotte fognarie in pressione (EX UNI EN 13244) - marcatura MARRONE, rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del ministro della sanità relative a manufatti per liquidi, compresa la discesa nelle trincee e nei manufatti con sistemazione a livelletta, esecuzione dei giunti, mediante manicotti di raccordo o flange oppure con saldature per fusione nel caso di polietilene in barre, compreso collaudo e prova idraulica ed ogni opera accessoria: DE 90, PN 10 SOMMANO m	365,00	13,09	4'777,85	2'646,45	55,390
43 18.A85.A40. 005	Rimozione di chiusini delle fognature e simili, compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta in pavimentazione bituminosa o litoidea, mediante l'uso di motocompressore e compresa l'eventuale demolizione del manufatto per l'adeguamento in quota in più o in meno di cm 20 SOMMANO cad	6,00	47,58	285,48	269,26	94,320
44 Analisi.064	Formazione di recinzione rustica in legno scortecciato di conifera, tornito e trattato con materiale imputrescibile, completamente impregnato - con piantoni ad interassi di m 1,50 di altezza m 1,00 - 1,10 fuori terra e del diametro di cm 12 - 15. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo "Croce di Sant'Andrea" senza tagli di incastro. Le giunzioni tra gli elementi lignei saranno realizzate con viti e bulloni SOMMANO m	24,80	49,97	1'239,26	0,00	
45 Analisi.076	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SABBIONE PER RINFIANCO E CALOTTA DELLA CONDOTTA COMPRESO IL TRASPORTO, SCARICO, SISTEMAZIONE A MANO E OGNI ONERE SOMMANO euro/m3	20,68	40,59	839,40	307,47	36,630
46 Analisi.078	REALIZZAZIONE DI DERIVAZIONE DI ALLACCIO UTENTE ALLA FOGNATURA IN PROGETTO, ESEGUITA MEDIANTE: SCAVI, TRASPORTO A DISCARICA DEI MATERIALI DI SCAVO, ONERI PER DISCARICA, FORNITURA E POSA DI TUBAZIONE IN PVC 160 MM, ALLACCIO ALLA TUBAZIONE MEDIANTE INNESTO A PERFETTA TENUTA, FORNITURA E POSA DI UNA CURVA IN PVC 160 MM, FORNITURA E POSA DI LETTO E CALOTTA IN CALCESTRUZZO DELLA TUBAZIONE, REALIZZAZIONE DI RIPRISTINO DELLO SCAVO MEDIANTE REINTERRO CON LE MATERIE DI SCAVO PRECEDENTEMENTE ESTRATTE E DEPOSITATE NELL'AMBITO DEL CANTIERE, LA COSTIPAZIONE E REGOLARIZZAZIONE ESEGUITO CON MEZZO MECCANICO, LA FORNITURA E POSA DI MISTO NATURALE STABILIZZATO PER FONDAZIONE STRADALE E LA FORNITURA E POSA DI STRATO DI BASE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO DELLO SPESSORE DI CM.8, NEL PREZZO E' PURE COMPRESO IL TAGLIO DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE, COMPRESO OGNI ONERE IN OPERA A REGOLA D'ARTE. PER ALLACCI DI LUNGHEZZA FINO A M. 4,00 SOMMANO euro/corpo	15,00	242,48	3'637,20	1'809,87	49,760
47 Analisi.079	PROVVISTA E POSA IN OPERA DI CURVA A 45° PER TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' (PEAD) PE 100 - SIGMA 80 = 80 KGF/CM² - UNI EN 12201 - PER CONDOTTE FOGNARIE IN PRESSIONE (EX UNI EN 13244) - MARCATURA MARRONE, RISPONDENTI ALLE PRESCRIZIONI IGIENICO SANITARIE DEL MINISTRO DELLA SANITA' RELATIVE A MANUFATTI PER LIQUIDI, COMPRESA LA DISCESA NELLE TRINCEE E NEI MANUFATTI CON ESECUZIONE DEI GIUNTI, MEDIANTE MANICOTTI DI RACCORDO O FLANGE OPPURE CON SALDATURE PER FUSIONE NEL CASO DI POLIETILENE IN BARRE, COMPRESO COLLAUDO E PROVA IDRAULICA ED OGNI OPERA ACCESSORIA SOMMANO euro/cad	3,00	93,24	279,72	51,80	18,520
	A R I P O R T A R E			88'026,54	37'570,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			88'026,54	37'570,31	
48 Analisi.098	ACCESSORIA SOMMANO euro/cad	1,00	104,07	104,07	17,27	16,590
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 1 CAVIDOTTI IN PVC DN. 100 MM FLESSIBILI, CORRUGATI ESTERNAMENTE E LISCI INTERNAMENTE PER PASSAGGIO CAVI COMPRESA LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI BASE DI APPOGGIO E CALOTTA IN CALCESTRUZZO, COMPRESSE LE EVENTUALI GIUNZIONI, INSTALLATI NELLO SCAVO IN TRICEA NELLA POSIZIONE INDICATA NEI DISEGNI ALLEGATI					
49 Analisi.099	SOMMANO euro/cad	20,00	24,61	492,20	281,78	57,250
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELETTROPOMPA: -POTENZA NOMINALE 2,4 KW, 400 VOLT, 50 HZ, 3 FASI COMPRESO 10 M. DI CAVO SUBCAB 4G1,5+2x1,5. -MANDATA CORPO POMPA: 80 MM SEZIONE MATERIALI: -FUSIONE PRINCIPALE: GHISA GRIGIA -ALBERO: ACCIAIO INOX AISI 431 -GIRANTE: GHISA TENUTE MECCANICHE: -INTERNA: CSB / AL2O3 -ESTERNA: WCCR / WCCR FINITURA: VERNICIATURA STD. FLYGT L'APPARECCHIATURA É COMPRENSIVA ANCHE DI: -GRILLO ZINCATO PORTATA MASSIMA 500 KG -CATENA IN ACCIAIO ZINCATO PORTATA MASSIMA 0,2 TON, LUNGHEZZA TOTALE M. 3 (STD. M2907.01.0002/ED.2) -KIT INSTALLAZIONE COMPLETO DI ATTACCO PORTA GUIDA SUPERIORE 2" IN ACCIAIO ZINCATO, SLITTA E TASSELLI x NP/DP3069 DN 80 -PIEDE ACCOPPIAMENTO DN 80 MM FORATURA FLANGIA COMPATIBILE CON PN16					
50 Analisi.107	SOMMANO euro/cad	2,00	3'732,12	7'464,24	552,35	7,400
	COSTRUZIONE DI STAZIONE DI SOLLEVAMENTO REFLUI COSTITUITA DA: -VASCA D ACCUMULO DELLE DIMENSIONI INTERNE DI CM. 200 X 200 E DI ALTEZZA, A PARTIRE DAL FONDO E FINO ALLA QUOTA DEL CHIUSINO, DI CM. 335. LA VASCA SARA' REALIZZATA CON -N. 3 ANELLI PREFABBRICATI IN CEMENTO ARMATO DELLO SPESSORE DI CM. 17 E DI ALTEZZA CM. 100 -N. 1 SOLETTA IN CEMENTO ARMATO DI COPERTURA DELLE DIMENSIONI DI CM. 234 X 234 E DELLO SPESSORE DI CM. 20 -N. 2 ANELLI CAMINO DEL DIAMETRO DI CM. 60 E DI ALTEZZA CM. 10 PER LA MESSA IN QUOTA DEI CHIUSINI -N. 2 CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE DEL DIAMETRO DI CM. 60 -AVANPOZZO PER ALLOGGIAMENTO TUBAZIONE DI MANDATA DELLE DIMENSIONI INTERNE DI CM. 160 X 140 E DI ALTEZZA, A PARTIRE DAL FONDO E FINO ALLA QUOTA DEL CHIUSINO, DI CM. 235. L'AVANPOZZO SARA' REALIZZATA CON -N. 4 ANELLI PREFABBRICATI IN CEMENTO ARMATO DELLO SPESSORE DI CM. 17 E DI ALTEZZA CM. 50 -N. 1 SOLETTA IN CEMENTO ARMATO DI COPERTURA DELLE DIMENSIONI DI CM. 194 X 174 E DELLO SPESSORE DI CM. 20 -N. 1 ANELLO CAMINO DEL DIAMETRO DI CM. 60 E DI ALTEZZA CM. 10 PER LA MESSA IN QUOTA DEL CHIUSINO					
51 Analisi.110	SOMMANO euro/corpo	1,00	5'009,20	5'009,20	864,59	17,260
	REALIZZAZIONE CARPENTERIA E IMPIANTO ELETTRICO STAZIONE DI POMPAGGIO COMPOSTA DA DUE ELETTROPOMPE, QUADRO ELETTRICO DI COMANDO, REGOLATORI DI LIVELLO, STAFFE PORTAREGOLATORI, VALVOLE DI RITEGNO, SARACINESCHE A CORPO PIATTO, TUBI GUIDA, IMPIANTO DI TERRA REALIZZATO CON DISPERSORI DI TERRA IN ACCIAIO, CON SEZIONE A CROCE, DA 2 M, CORDA DI RAME NUDA DA 50 MMQ, MORSETTI DI CONNESSIONE, ACCESSORI VARI PER COLLEGAMENTO E MATERIALE D'USO, INTERRUTTORE DIFFERENZIALE MAGNETOTERMICO ALLOGGIATO IN CASSETTA STAGNA PER ESTERNO, DI TARATURA ADEGUATA, MATERIALE IDRAULICO PER REALIZZAZIONE MONTANTI DI SALITA E TUBAZIONE DI MANDATA COMPREDENTE: TUBI GUIDA IN ACCIAIO INOX AISI 304 DA ¾", COLLETTORE DI MANDATA IN ACCIAIO INOX AISI 304 DN 90/100 COMPLETI DI CURVE A 90° E FLANGE PIANE 2277					
	A R I P O R T A R E			101'096,25	39'286,30	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			101'096,25	39'286,30	
52 Analisi.111	PN 10, COMPLETO DI FLANGIA ALL'ESTREMITÀ PER COLLEGAMENTO TUBO DI MANDATA E 2 RACCORDI FLANGIATI PER COLLEGAMENTO CON SCARICHI ELETTROPOMPE, BULLONERIA IN ACCIAIO INOX AISI 304, GUARNIZIONI IN GOMMA TELATA, ACCESSORI VARI, MATERIALE D'USO E QUANT'ALTRO NECESSARIO PER UNA REALIZZAZIONE A REGOLA D'ARTE, COMPRESA FORNITURA E POSA IN OPERA DI CASSETTA STAGNA PER CONTATORE ENEL, MANODOPERA PER CONSEGNA, POSIZIONAMENTO POMPE E MATERIALI, REALIZZAZIONE COLLEGAMENTI ELETTRICI ED IDRAULICI, PROVE FINALI DI BUON FUNZIONAMENTO SOMMANO euro/m2	1,00	5'309,72	5'309,72	1'451,15	27,330
53 Analisi.114	FORNITURA E STESA DI SABBIA SILICEA SUBITO DOPO LA STESURA DEL TAPPETO DI USURA SOMMANO euro/m2	2'380,98	0,44	1'047,63	457,71	43,690
54 Analisi.115	REALIZZAZIONE DI CANCELLO CARRAIO DIMENSIONI 3,70 X 1,50, A DUE ANTE CON PALI IN LEGNO SCORTECCIATO DI CONIFERA, TORNITO E TRATTATO CON MATERIALE IMPUTRESCIBILE, COMPLETAMENTE IMPREGNATO. OGNI ANTA SARÀ COSTITUITA DA UNA SERIE DI PALI VERTICALI CON DIAM. 8-10 CM, UNITI SUPERIORMENTE E INFERIORMENTE DA DUE TRAVERSI ORIZZONTALI E DA UN DIAGONALE CON SEZIONE A MEZZO TONDO. LE GIUNZIONI TRA GLI ELEMENTI LIGNEI SARANNO REALIZZATE CON VITI E BULLONI. IL CANCELLO VERRÀ MONTATO SU DUE PALI IN LEGNO LATERALI DEL DIAMETRO DI CM 12 - 15, PROVVISTI DI OPPORTUNI CARDINI. IL LAVORO COMPRENDE: LA FORNITURA, LA REALIZZAZIONE DI CORDOLO O BASAMENTO IN C. A., LA MESSA IN OPERA DEI MONTANTI LATERALI, DELLE ANTE, DEI SISTEMI DI CHIUSURA CON CATENACCI E DI OGNI ALTRA OPERA PER DARE IL LAVORO FINITO A REGOLA D'ARTE SOMMANO euro/corpo	1,00	1'513,69	1'513,69	1'261,81	83,360
55 Analisi.116	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SFIATO AUTOMATICO PER FOGNATURA TIPO "SEWER": CORPO E CAPPELLO IN GHISA GS 400 CON VERNICIATURA INTERNA ED ESTERNA EPOSSIDICA, OTTURATORE IN POLIPROPILENE, SEDE DI TENUTA IN OTTONE, GALLEGGIANTE E ASTA IN ACCIAIO INOX AISI 304, GUARNIZIONI IN NBR, BULLONERIA INOX, RUBINETTO DI SPURGO IN OTTONE NICHELATO. FLANGIA CON FORATURA DN 80/100 PFA 10 UNI ISO 2531. PRESSIONE DI ESERCIZIO MASSIMA 10 BAR. COMPRESI SUPPORTI PER FLANGE DN 100 MM, COSTITUITI DA: PIASTRA DI BASE, COLONNA, ALBERO FILETTATO DIAM. 30 MM, SELLA D'APPOGGIO O FLANGIA DI FISSAGGIO, IN ACCIAIO ZINCATO, BUSSOLA GUIDA-ALBERO IN NYLON CON CAMPO DI REGOLAZIONE 60 MM. SFIATO PER TUBAZIONE IN PE 100 PN10 DN 90 MM SOMMANO euro/m2	1,00	2'000,00	2'000,00	600,00	30,000
56 Prezzo.061	PER ALLACCIO DEL QUADRO ELETTRICO ALLA LINEA ENEL (FORNITURA E POSA DEL TUBO PASSACAVO, ESECUZIONE DI COLLEGAMENTI ELETTRICI ECC.) SOMMANO euro/m2	1,00	556,91	556,91	281,46	50,540
	Oneri di scarica SOMMANO t	527,58	6,50	3'429,28	0,00	
	Parziale LAVORI A CORPO euro			114'953,48	43'338,43	37,701
	A R I P O R T A R E			114'953,48	43'338,43	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			114'953,48	43'338,43	
57 SIC.SPCL	<u>COSTI SICUREZZA (SPECIALI)</u>					
	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.					
	SOMMANO %	100,00	4'847,58	4'847,58	0,00	
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro			4'847,58	0,00	0,000
	T O T A L E euro			119'801,06	43'338,43	36,175
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
C	LAVORI A CORPO euro	114'953,48	43'338,43	37,701
C:001	OG6 - Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione euro	114'953,48	43'338,43	37,701
C:001.001	Scavi euro	19'710,57	10'887,09	55,235
C:001.001.001	Scavi in sezione obbligata e in trincea euro	15'481,13	10'455,08	67,534
C:001.001.004	Trasporto e smaltimento materiale euro	4'229,44	432,01	10,214
C:001.002	Tubazioni euro	16'467,47	8'044,83	48,853
C:001.002.005	Tubazioni euro	12'830,27	6'234,96	48,596
C:001.002.006	Allacci euro	3'637,20	1'809,87	49,760
C:001.003	Reinterri e riempimenti euro	12'507,36	3'296,27	26,355
C:001.003.003	Calottamento e riempimenti euro	12'507,36	3'296,27	26,355
C:001.004	Ripristini stradali euro	21'348,97	4'741,57	22,210
C:001.004.007	Pavimentazione stradale euro	21'348,97	4'741,57	22,210
C:001.005	Opere in C.A. e prefabbricate euro	24'218,59	8'764,36	36,189
C:001.005.008	Pozzetti di ispezione euro	16'960,60	6'479,62	38,204
C:001.005.009	Stazione di pompaggio euro	7'257,99	2'284,74	31,479
C:001.006	Opere elettromeccaniche euro	8'021,15	833,81	10,395
C:001.006.011	Opere elettriche euro	556,91	281,46	50,540
C:001.006.012	Elettropompe euro	7'464,24	552,35	7,400
C:001.007	Opere in acciaio euro	5'309,72	1'451,15	27,330
C:001.007.010	Carpenterie metalliche euro	5'309,72	1'451,15	27,330
C:001.008	Recinzione euro	2'752,95	1'261,81	45,835
C:001.008.013	Recinzione euro	2'752,95	1'261,81	45,835
C:001.009	Opere in economia euro	4'616,70	4'057,54	87,888
C:001.009.014	Opere in economia euro	4'616,70	4'057,54	87,888
S	COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro	4'847,58	0,00	0,000
	TOTALE euro	119'801,06	43'338,43	36,175
	Borgomanero, 20/02/2018			
	Il Tecnico			
	A R I P O R T A R E			