

COMUNE DI ARMENO



**ACQUA
NOVARA.VCO
S.p.A.**

Via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321 413111 - Fax. 0321 458729
@mail: info@acquanovaravco.eu
@pec: segreteria@pec.acquanovaravco.eu

TITOLO COMMESSA:

**REALIZZAZIONE NUOVA FOGNATURA E SOSTITUZIONE RETE IDRICA VIALE CADORNA
LOTTO 2**

OGGETTO:

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

SCALA:

-

AVANZAMENTO PROGETTO:

FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA

Data Rev. N° 0:

MAGGIO 2025

Rev. N°	Modifiche	Data
1	—	-/-/-
2	—	-/-/-
3	—	-/-/-
4	—	-/-/-

Rif. N° Commessa:

X00N - 10041774

Il Progettista

Dott. Ing. Stefano Aina

Elaborato N°:

6

CUP:

D92E22000000005

RUP:

Ing. Matteo Ferrero

PROPRIETA' RISERVATA

**QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO A TERZI SENZA
AUTORIZZAZIONE DI ACQUA NOVARA.VCO s.p.a.**



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O						
	<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali SOMMANO...	h	24,00	40,55	973,20	973,20	100,000
2 01.P01.A20. 005	Operaio qualificato Ore normali SOMMANO...	h	24,00	37,53	900,72	900,72	100,000
3 01.P24.A25. 010	Nolo di escavatore attrezzato con martello demolitore idraulico compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Oltre a 100 HP SOMMANO...	h	24,00	99,45	2'386,80	973,10	40,770
4 01.P24.C60.0 10	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata oltre q 40 fino a q 120 SOMMANO...	h	24,00	73,97	1'775,28	900,60	50,730
5 08.A35.H10. 165	Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 8 kN/m² SDR 34: del diametro esterno di cm 16 SOMMANO...	m	50,00	23,62	1'181,00	419,14	35,490
6 08.P20.E28.0 15	Curve a 45 gradi in PVC rigido per fognature, conformi alle norme UNI EN 1401 E DIN 19534 diametro esterno cm 16 SOMMANO...	cad	20,00	6,78	135,60	0,00	
7 08.P25.M04. 005	Fornitura di dispositivo per allaccio di tubazioni fognarie posate a gravità, realizzato con sistema a stampaggio in PVC con serraggio meccanico per garantire la tenuta idraulica Diametro di innesto: 160/200 mm in PVC-PE Diametro dal 200 al 250 mm SOMMANO...	cad	10,00	93,79	937,90	0,00	
8 ANVCO.01. 003	rifacimento allaccio idrico su tubo di rete DE110 comprese le attività di scavo e demolizione in breccia di eventuali trovanti o sottofondazioni, fornitura del materiale necessario per il rifacimento dell'allaccio, il ricollegamento all'allaccio preesistente o al contatore se in nicchia o posto al limite di proprietà, il carico, il trasporto a discarica e i relativi oneri di smaltimento per il materiale di risulta per allacci fino a 1"1/4 (DE40) lunghezza 3 m.. Compreso ogni altro onere per la corretta esecuzione della lavorazione. SOMMANO...	cadauno	10,00	780,00	7'800,00	2'178,40	27,928
	Parziale LAVORI A MISURA euro				16'090,50	6'345,16	39,434
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
	A R I P O R T A R E				16'090,50	6'345,16	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				16'090,50	6'345,16	
	<u>LAVORI A CORPO</u>						
9 01.A21.A20. 005	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 Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici.						
	SOMMANO...	m³	229,05	7,53	1'724,74	1'051,58	60,970
10 01.A21.A43. 005	Provvista sul luogo d'impiego di misto granulare stabilizzato a cemento confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciottoli e la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso anas 1981, premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 50 al m³ di cemento tipo 325, di kg 75 al m³ di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 25 e 45 kg/cm² la miscela degli inerti dovrà avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore od uguale a 30 - successiva stesa per la formazione di strato regolare secondo le indicazioni della D.L., compresi gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma dello strato - la densità in sito dovrà essere uguale o maggiore al 97% di quella ottima determinata in laboratorio (a. as.h.o modificata) Per ogni m³ dato in opera costipato, esclusa la compattazione						
	SOMMANO...	m³	107,73	74,63	8'039,89	593,34	7,380
11 01.A21.A50. 005	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 superiore a 30 cm						
	SOMMANO...	m²	538,64	2,11	1'136,53	545,43	47,990
12 01.A22.A44. 010	Provvista e stesa di emulsione bituminosa cationica al 65% di bitume modificato in ragione di Kg 0,800/m²						
	SOMMANO...	m²	2'660,00	1,67	4'442,20	474,43	10,680
13 01.A22.A80. 033	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 serpentinosi, 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 idoneo effetto costipante Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore compresso pari a cm 12						
	SOMMANO...	m²	538,64	22,62	12'184,04	1'465,74	12,030
14 01.A22.A90. 005	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base						
	SOMMANO...	m²	538,64	1,13	608,66	96,05	15,780
15 01.A22.B00. 010	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice/a mano a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 4 compressi						
	SOMMANO...	m²	1'077,28	8,48	9'135,33	1'204,04	13,180
16 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						
	A R I P O R T A R E				53'361,89	11'775,77	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				53'361,89	11'775,77	
17 01.A22.E00. 105	<p>rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la preparazione della massiciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 3</p> <p>SOMMANO...</p> <p>Scarifica di pavimentazione bituminosa con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato, esclusi i relativi oneri; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini e trasporto in luogo di deposito temporaneo, qualora necessario, esclusa la successiva nuova messa in quota, da computarsi a parte, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte. PER INTERVENTI COMPLESSIVAMENTE OLTRE 1.500 MQ CON ESTENSIONI MINIME PER LE PARTI NON CONTIGUE DI 500 MQ.</p> <p>[Note: Per intervento complessivo deve intendersi l'insieme della totalità di lotti singolarmente cantierabili nei quali è potenzialmente suddivisibile l'appalto. Per interventi non contigui si intendono quelli che necessitano, per la loro corretta esecuzione, dell'installazione di più aree di lavoro anche non contemporanee.]</p> <p>Per profondità da 3 a 4 cm</p> <p>SOMMANO...</p>	m ²	2'660,00	7,23	19'231,80	2'625,14	13,650
18 01.P03.A10. 010	<p>Aggregati non frantumati per calcestruzzo conformi alla UNI EN 12620 - UNI EN 13139 sabbia granita di cava</p> <p>SOMMANO...</p>	m ³	229,05	25,66	5'877,43	0,00	
19 01.P26.A60. 020	<p>Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti. In impianto di trattamento autorizzato, esclusivamente per distanze tra sito di lavorazione e impianto comprese tra 5 e i 10 km</p> <p>SOMMANO...</p>	m ³	488,24	3,58	1'747,90	811,90	46,450
20 04.P83.A01. 005	<p>Segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata (composto di resina alchidica o acrilica) per la demarcazione di passaggi pedonali, di linee di arresto, di zebrature e di altri segni sulla carreggiata computabili a metro quadrato, da tracciarsi tendenzialmente a ripasso (nuovi manti esclusi). La stesa in opera dovrà essere conforme e dovrà rispettare le prescrizioni della normativa UNI-EN 1436, con particolare riguardo ai criteri di efficienza, rifrangenza e antiskid. Passaggi pedonali e altri segni sulla carreggiata tracciati come ripasso, in colore bianco rifrangente.</p> <p>SOMMANO...</p>	m ²	27,00	4,45	120,15	48,30	40,200
21 04.P83.A01. 015	<p>Segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata (composto di resina alchidica o acrilica) per la demarcazione di passaggi pedonali, di linee di arresto, di zebrature e di altri segni sulla carreggiata computabili a metro quadrato, da tracciarsi tendenzialmente a ripasso (nuovi manti esclusi). La stesa in opera dovrà essere conforme e dovrà rispettare le prescrizioni della normativa UNI-EN 1436, con particolare riguardo ai criteri di efficienza, rifrangenza e antiskid. Tracciature su carreggiata o marciapiedi rialzati come ripasso o nuovo impianto, in colore rosso "sangue di bue", per percorsi ciclo-pedonali o simili.</p> <p>SOMMANO...</p>	m ²	42,00	4,08	171,36	59,74	34,860
22 04.P83.A02. 010	<p>Segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata (composto di resina alchidica o acrilica) per la tracciatura delle linee di mezzzeria e di corsia, marginali, piste risevate, ecc., computabili a metro lineare, da tracciarsi tendenzialmente a ripasso (nuovi manti esclusi). La stesa in opera dovrà essere conforme e dovrà rispettare le prescrizioni della normativa UNI-EN 1436, con particolare riguardo ai criteri di efficienza, rifrangenza e antiskid. Ripasso striscia in vernice spartitraffico rifrangente, in colore bianco o giallo, di larghezza cm 15</p> <p>SOMMANO...</p>	m	760,00	0,64	486,40	84,49	17,370
	A R I P O R T A R E				90'466,53	17'914,78	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				90'466,53	17'914,78	
23 07.A01.A10. 005	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; escluso il taglio e la disaggregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra e il carico e trasporto a deposito provvisorio o ad impianto di trattamento autorizzato; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, 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 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m SOMMANO...	m³	182,40	21,52	3'925,25	1'532,02	39,030
24 07.A01.A10. 010	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; escluso il taglio e la disaggregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra e il carico e trasporto a deposito provvisorio o ad impianto di trattamento autorizzato; compreso l'armatura, a cassero continuo anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, 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 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità oltre a 1,5 m SOMMANO...	m³	596,81	26,52	15'827,40	6'584,20	41,600
25 07.A09.I10.0 05	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene in barre da 6 m; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante saldature per fusione; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi diam. 110 mm SOMMANO...	m	380,00	9,41	3'575,80	3'242,89	90,690
26 07.A11.K20. 005	Posa in opera di nastro di segnalazione durante il rinterro; posizionato in asse alla tubazione ad una profondità di circa 50 cm dal piano viabile; compresa la sistemazione a mano del piano di appoggio ed ogni altro onere SOMMANO...	m	759,60	1,50	1'139,40	1'139,40	100,000
27 07.A12.L05. 005	Esecuzione di tagli diritti su tubi acciaio, a mezzo di cannello ossiacetilenico; compresa la rifilatura, la smussatura, la fornitura dei materiali di uso, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; per DN fino a 65 SOMMANO...	cad	3,00	4,78	14,34	13,78	96,100
28 07.A14.N05. 005	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di saracinesche in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; compreso il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere; per DN fino a 100 SOMMANO...	cad	5,00	18,54	92,70	92,70	100,000
29 07.P02.C10.0 25	Asta manovra per saracinesca SOMMANO...	cad	5,00	38,69	193,45	0,00	
30 07.P02.C25.0 10 07.P02.C25.0 10	Chiusino di manovra telescopico tipo PAVA 14; misure base 24x14x25 cm; peso kg 13,5 SOMMANO...	cad	5,00	40,51	202,55	0,00	
31 07.P02.C30.0 05	Bulloni in acciaio zincato, completi di dadi, diametro da 10 mm a 20 mm SOMMANO...	kg	2,00	5,40	10,80	0,00	
32	Tubazione in polietilene PE100RC ad elevatissima resistenza alla						
	A R I P O R T A R E				115'448,22	30'519,77	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				115'448,22	30'519,77	
07.P06.G10. 045	fessurazione a triplo strato o doppio strato coestrusi, per condotte di distribuzione dell'acqua ad uso umano conformi alla norma UNI EN 12201-2, alla specifica tecnica PAS 1075-2.SDR 11, PN 16, diam. 110 mm SOMMANO...	m	380,00	10,87	4'130,60	0,00	
33 07.P07.H05. 020	Saracinesca in ghisa sferoidale 400 - 12 UNI 4540; corpo piatto, tenuta in gomma, con sezione interna a passaggio totale (escluse le saracinesche di DN superiore a 400 mm); rivestita internamente con resine epossidiche atossiche; albero in acciaio inox, vite di collegamento interna, cuneo in ghisa sferoidale rivestito in gomma EPDM, completa di volantino di manovra; flangiata UNI PN 16; DN 100 SOMMANO...	cad	5,00	139,51	697,55	0,00	
34 07.P21.V05. 005	Guarnizioni in gomma telata per DN 50-100 SOMMANO...	cad	10,00	2,12	21,20	0,00	
35 07.P21.V20. 010	Nastro segnalatore tubo; larghezza 24 cm SOMMANO...	m	759,60	0,18	136,73	0,00	
36 08.A25.F20. 005	Fornitura e posa di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124-2;2015, classe D 400 per traffico intenso, a telaio circolare,ottagonale o quadrato con suggello circolare articolato autocentrante ed estraibile con bloccaggio di sicurezza in posizione aperta, munito di guarnizione in elastomero antirumore. Prodotto dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto come richiesto dal decreto MITE del 23 giugno 2022 paragrafo 2.5 peso ca kg 90: telaio rotondo o ottagonale, H 100 mm, Ø mm 850-passo d'uomo mm 600 minimi SOMMANO...	cad	8,00	495,23	3'961,84	579,62	14,630
37 08.A40.I33.0 10	Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alla norma EN 13476-3, rigidezza circonferenziale SN = 8 kN/m², eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione a bicchiere o con manicotto e doppia guarnizione bidirezionale in EPDM,tenuta idraulica 1,5 bar, il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro esterno 250 SOMMANO...	m	379,60	45,24	17'173,10	7'624,86	44,400
38 14.P01.A05. 005	Taglio, rottura, rimozione o svellimento di pavimentazione stradale e/o marciapiedi e dei relativi sottofondi per la larghezza di scavo commissionata, con l'uso del tagliASFALTO, in conglomerato bituminoso SOMMANO...	m²	518,64	6,68	3'464,52	368,98	10,650
39 19.P03.A05. 010	Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto per una profondita' media di cm 25, con carico e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato (Al) SOMMANO...	m³	215,46	6,48	1'396,18	153,30	10,980
40 29.A05.A05. 005	Analisi chimiche per caratterizzazione rifiuti solidi e liquidi Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, comprensive almeno dei fattori: parametri fisici, metalli pesanti, sostanze organiche, Idrocarburi, altre sostanze (amianto) SOMMANO...	cad	3,00	429,59	1'288,77	0,00	
41 29.P15.A15. 010	miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame (rif.codice CER 17 03) miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 (rif.codice CER 17 03 02) SOMMANO...	t	237,00	24,89	5'898,93	0,00	
42 29.P15.A25.	terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif.codice CER 17 05) terra e rocce, diverse da quelle di cui						
	A R I P O R T A R E				153'617,64	39'246,53	

