

# STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE

Ing. Pantaleo D'Amato

via R. Stasi, 7 – 84078 Vallo della Lucania (Sa) tel. 0974.717018 cell. 339.3176310 e-mail: pantaleo.damato@libero.it

## Oggetto

AMPLIAMENTO DELLA RETE FOGNARIA E ADEGUAMENTO DEL  
SISTEMA DEPURATIVO PER L'IMMISSIONE DEI REFLUI DEI  
COMUNI DI NOVI VELIA E CANNALONGA  
PROGETTO ESECUTIVO

## Comune

VALLO DELLA LUCANIA  
(Salerno)

## Committente

Amministrazione Comunale

## Elaborato

INCIDENZA MANODOPERA E SICUREZZA

## Tavola

R.08.bis

## Rapp.

## Data

AGGIORNAMENTO Febbraio 2017

## Progettista

ing. Pantaleo D'Amato

## Visti

## Collaborazione

ing. Gaetana Positano

AMPLIAMENTO DELLA RETE FOGNARIA ED ADEGUAMENTO DEL SISTEMA DEPURATIVO PER L'IMMISSIONE DEI REFLUI DI NOVI VELIA E CANNALONGA

Importo lavori: 1.251,949,70 | Costo sicurezza: 3,934,92 | %Sicurezza: 0,46 | Costo manodopera: 241.490,28 | %Media manodopera: 19,29

1 - COLLETTORI PER L'IMMISSIONE ALLA RETE COMUNALE

COSTO DI COSTRUZIONE															
Rif.El.Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazione	Prezzo x Quantità	Utili	Spese Generali	Spese Sicurezza	Materiali	Materiali x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Mano d'Opera	Incidenza Mano d'Op.
E.01.15.10.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito con	854,65	4,66	3.982,67			8,53							902,92	22,72
E.01.15.10.B	Scavo a sezione obbligata, eseguito con	1713,74	9,92	17.000,30			17,12							2.148,37	12,65
E.01.15.10.C	Scavo a sezione obbligata, eseguito con	792,32	30,07	23.825,06			31,65							1.984,37	8,34
E.01.20.20.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito a ma	119,07	121,97	14.522,97			17,84							11.329,96	78,11
E.01.40.10.A	Rinterro o riempimento di cavi eseguito	1713,74	3,19	5.466,83			17,08							857,25	15,73
E.01.50.15.A	Trasporto a discarica autorizzata contro	1766,04	30,9	54.570,64			70,55							12.393,32	22,74
E.03.10.10.B	Calcestruzzo non strutturale a prestazio	340,99	108,01	36.830,33			44,28							3.678,61	10
E.03.30.10.A	Casseforme di qualunque tipo rette o cen	3,04	24,95	75,85			0,09							47,81	63,11
P.01.10.60.A	Recinzione provvisoria di aree di cant	3011,55	15,95	48.034,22			60,16							20.696,01	43,14
R.02.10.50.A	Taglio di superfici piane eseguito con l	5894,58	3,42	20.159,46			100,3							8.779,89	43,77
R.02.20.50.A	Demolizione di struttura in calcestruzzo	0,08	120,37	9,63			0,01							0,64	6,7
U.01.20.10.J	Tubazione in acciaio saldato fornita e p	34,5	88,58	3.056,01			3,79							208,47	6,83
U.02.40.45.B	Tubazione corrugata a doppia parete in P	674,28	19,34	13.040,58			13,47							2.595,00	19,92
U.02.40.45.C	Tubazione corrugata a doppia parete in P	2120,25	28,53	60.490,73			84,69							9.320,65	15,43
U.02.40.45.D	Tubazione corrugata a doppia parete in P	515,9	39,28	20.264,55			25,76							2.552,11	12,61
U.04.10.10.A	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'a	529,97	35,9	19.025,92			21,18							583,45	3,07
U.04.20.10.D	Pozzetto di raccordo pedonale, non diafr	60	53,72	3.223,20			4,19							1.648,78	51,22
U.04.20.10.J	Pozzetto di raccordo pedonale, non diafr	103	195,71	20.158,13			24,69							5.661,52	28,12
U.04.20.30.L	Anello di prolunga per pozzetti pedonal	51	235,04	11.987,04			14,77							2.242,41	18,73
U.04.20.55.A	Soletta per pozzetti di tipo pesante per	103	101,85	10.490,55			13,37							565,77	5,4
U.04.20.77.A	Chiusini e griglie sferoidale di qualsia	12194	3,98	48.532,12			121,63							20.080,67	41,48
U.05.10.20.A	Demolizione di pavimentazione in conglom	296,31	15,79	4.678,73			5,92							313,08	6,7
U.05.10.28.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di	21743,84	0,92	20.004,33			99,52							1.988,49	9,99
U.05.20.80.A	Strato di fondazione in misto granulare	664,1	21,24	14.105,48			19,89							277,49	1,97
U.05.20.95.A	Conglomerato bituminoso per strato di co	20712,79	1,54	31.897,70			190,24							4.733,92	14,93
U.05.20.96.A	Conglomerato bituminoso per strato di us	32687,76	1,68	54.915,44			324,94							8.150,36	14,93
U.05.50.58.C	Segnaletica orizzontale, di nuovo impian	1770	1,8	3.186,00			17,6							1.863,34	58,81
				563.534,51										125.604,66	

2 - NUOVI TRATTI PER L'AMPLIAMENTO DELLA RETE FOGNARIA

COSTO DI COSTRUZIONE															
Rif.El.Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazione	Prezzo x Quantità	Utili	Spese Generali	Spese Sicurezza	Materiali	Materiali x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Mano d'Opera	Incidenza Mano d'Op.
E.01.15.10.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito con	340,58	4,66	1.587,10			3,4							359,82	22,72
E.01.15.10.B	Scavo a sezione obbligata, eseguito con	285,06	9,92	2.827,80			2,85							357,36	12,65
E.01.15.10.C	Scavo a sezione obbligata, eseguito con	293,36	30,07	8.821,34			11,72							734,72	8,34
E.01.20.20.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito a ma	27,85	121,97	3.396,86			4,17							2.650,03	78,11
E.01.40.10.A	Rinterro o riempimento di cavi eseguito	308,19	3,19	983,13			3,07							154,16	15,73
E.01.50.15.A	Trasporto a discarica autorizzata contro	655,63	30,9	20.258,97			26,19							4.600,93	22,74
E.03.010.010.B	Calcestruzzo non strutturale a prestazio	51,87	167,31	8.678,37			10,88							506,18	5,84
E.03.10.10.B	Calcestruzzo non strutturale a prestazio	125,67	108,01	13.573,62			16,32							1.355,73	10
E.03.30.10.A	Casseforme di qualunque tipo rette o cen	131,35	24,95	3.277,18			3,94							2.065,74	63,11
E.13.00.10.C	Posa in opera di pavimenti forniti dall'	46,9	25,33	1.187,98			5,91							472,83	40
NP.01	Fornitura e montaggio elettropompa somme	2	9.411,73	18.823,46			146,82							590,18	3,16
P.01.10.60.A	Recinzione provvisoria di aree di cant	1150,5	15,95	18.350,48			22,98							7.906,48	43,14
R.02.10.50.A	Taglio di superfici piane eseguito con l	1751	3,42	5.988,42			29,79							2.608,09	43,77
R.02.20.50.A	Demolizione di struttura in calcestruzzo	33,03	120,37	3.975,82			5,16							2.505,88	63,11
R.02.60.10.B	Demolizione di pavimento in lastre o qua	46,9	17,4	816,06			1,06							54,61	6,7
R.02.60.22.B	Demolizione di massi, massetto continuo	46,9	19,96	936,12			0,94							412,51	44,11
U.01.30.50.G	Tubazione in polietilene PE 80 con valor	301,5	8,35	2.517,53			3,01							828,53	32,95
U.02.40.45.B	Tubazione corrugata a doppia parete in P	979,5	19,34	18.943,53			19,57							3.769,65	19,92
U.02.40.45.C	Tubazione corrugata a doppia parete in P	121,75	28,53	3.473,53			4,86							535,22	15,43
U.02.40.45.D	Tubazione corrugata a doppia parete in P	81	39,28	3.181,68			4,04							400,7	12,61
U.04.10.10.A	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'a	221,79	35,9	7.962,26			8,86							244,17	3,07

U.04.20.10.F	Pozzetto di raccordo pedonale, non diafr	12	95,72	1.148,64			1,44							441,9	38,52
U.04.20.10.J	Pozzetto di raccordo pedonale, non diafr	45	195,71	8.806,95			10,79							2.473,48	28,12
U.04.20.30.L	Anello di prolunga per pozzetti pedonal	2	235,04	470,08			0,58							87,94	18,73
U.04.20.30.M	Anello di prolunga per pozzetti pedonal	11	71,59	787,49			0,99							241,85	30,75
U.04.20.55.A	Soletta per pozzetti di tipo pesante per	47	101,85	4.786,95			6,1							258,17	5,4
U.04.20.62.C	Lastra circolare per copertura pozzetti	2	195,23	390,46			0,48							21,99	5,64
U.04.20.75.F	Pozzetto a sezione circolare di tipo pes	4	192,8	771,2			0,96							96,74	12,56
U.04.20.77.A	Chiusini e griglie sferoidale di qualsia	3892	3,98	15.490,16			38,82							6.409,22	41,48
U.05.10.20.A	Demolizione di pavimentazione in conglom	74,65	15,79	1.178,72			1,49							78,87	6,7
U.05.10.28.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di	4770	0,92	4.388,40			21,83							436,22	9,99
U.05.20.80.A	Strato di fondazione in misto granulare	368,12	21,24	7.818,87			11,03							153,81	1,97
U.05.20.95.A	Conglomerato bituminoso per strato di co	18089,25	1,54	27.857,45			166,15							4.134,31	14,93
U.05.20.96.A	Conglomerato bituminoso per strato di us	12023,25	1,68	20.199,06			119,52							2.997,88	14,93
U.05.50.58.C	Segnaletica orizzontale, di nuovo impian	122	1,8	219,6			1,21							128,44	58,81
				243.875,30										51.074,34	

3 - ADEGUAMENTO DEL SISTEMA DEPURATIVO

COSTO DI COSTRUZIONE															
Rif.El.Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazione	Prezzo x Quantità	Utili	Spese Generali	Spese Sicurezza	Materiali	Materiali x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Mano d'Opera	Incidenza Mano d'Op.
E.01.15.10.B	Scavo a sezione obbligata, eseguito con	936,83	9,92	9.293,35			9,36							1.174,42	12,65
E.01.20.20.A	Scavo a sezione obbligata, eseguito a	9	121,97	1.097,73			1,35							856,38	78,11
E.01.40.10.A	Rinterro o riempimento di cavi eseguito	37,92	3,19	120,96			0,38							18,97	15,73
E.01.50.15.A	Trasporto a discarica autorizzata	875,57	30,9	27.055,11			34,98							6.144,38	22,74
E.03.10.10.B	Calcestruzzo non strutturale a	52,3	108,01	5.648,92			6,79							564,21	10
E.03.10.20.B	Calcestruzzo durabile a prestazione	82,53	130,64	10.781,72			13,19							889,48	8,26
E.03.10.20.E	Calcestruzzo durabile a prestazione	160,69	145,2	23.332,19			28,89							1.733,77	7,44
E.03.30.10.B	Casseforme di qualunque tipo rette o	1255,69	30,17	37.884,17			50,16							22.863,09	60,43
E.03.40.10.A	Acciaio per cemento armato B450C	19381,83	1,43	27.716,02			192,47							8.383,67	30,46
E.03.40.10.B	Acciaio per cemento armato B450C	75	1,54	115,5			0,75							30,88	26,91
E.03.50.80.A	Giunto di ripresa di getto per	56,4	21,49	1.212,04			1,69							309,97	25,61
E.19.10.70.B	Inferriate, ringhiere, parapetti e	770	5,98	4.604,60			81,42							1.809,27	40
L.01.70.80.C	Interruttore automatico magnetotermico	5	215,67	1.078,35			5,22							22,32	2,08
L.02.10.38.C	Cavo in corda flessibile o rigida di	100	3,73	373			1,99							116,16	31,31
L.02.15.70.E	Modulo differenziale per accoppiamento	1	306,37	306,37			1,48							6,25	2,05
L.02.40.60.C	Cavidotto in tubazione flessibile	100	3,55	355			1,99							137,64	38,99
L.02.85.30.B	Armadio da parete in poliestere, con	1	411,53	411,53			1,99							20,52	5,01
NP.02	Fornitura e montaggio di elettropompa so	1	40.387,56	40.387,56			315,02							428,78	1,07
NP.03	Fornitura e montaggio di elettropompa so	1	9.690,62	9.690,62			75,59							428,83	4,46
NP.04	Griglia ad arco a pettine costituita da	1	4.836,07	4.836,07			37,72							428,97	8,94
NP.05	Impianto compatto per il pretrattamento,	1	69.252,03	69.252,03			540,17							858,9	1,25
NP.06	Idroelettore acqua-acqua composto da pom	1	19.642,27	19.642,27			153,21							428,76	2,2
NP.07	Misuratore di portata elettromagnetico p	2	10.546,91	21.093,82			164,53							948,1	4,53
NP.08	Misuratore di portata elettromagnetico p	2	12.960,01	25.920,02			202,18							992,71	3,86
NP.09	Quadro elettrico per la gestione di n. 2	1	16.342,22	16.342,22			127,47							429,69	2,65
NP.10	Griglia a coclea compattatrice in acciai	2	10.571,44	21.142,88			164,91							858	4,09
NP.11	Saracinesca a cuneo gommato - PN 16 -	4	4.566,95	18.267,80			142,49							857,33	4,73
NP.12	Raccordo a T flangiato DN 300 - PN 16 -	2	1.213,06	2.426,12			18,92							214,48	8,91
NP.13	Regolatore di processo universale, 1/8	2	1.335,11	2.670,22			20,82							444,3	16,77
P.01.10.60.A	Recinzione provvisoria di aree di	120	15,95	1.914,00			2,4							824,66	43,14
R.02.10.50.A	Taglio di superfici piane eseguito con	40	3,42	136,8			0,68							59,58	43,77
R.02.20.05.B	Demolizione parziale o totale di	517,78	16,86	8.729,77			11,33							5.666,99	65
U.01.20.10.I	Tubazione in acciaio saldato fornita e	20	74,53	1.490,60			1,8							120,89	8,12
U.01.20.10.J	Tubazione in acciaio saldato fornita e	48,6	88,58	4.304,99			5,34							293,67	6,83
U.01.20.10.L	Tubazione in acciaio saldato fornita e	11,5	132,54	1.524,21			1,95							82,2	5,4
U.02.30.10.A	Tubazione in ghisa sferoidale per	18,5	33,24	614,94			16,75							227,31	38
U.02.30.10.E	Tubazione in ghisa sferoidale per	3	68,85	206,55			0,27							19,78	9,59
U.02.30.10.F	Tubazione in ghisa sferoidale per	15	93,69	1.405,35			1,8							107,23	7,64
U.02.40.18.F	Tubazione corrugata a doppia parete in	20	55,23	1.104,60			1,4							98,96	8,97
U.02.40.45.C	Tubazione corrugata a doppia parete in	70,5	28,53	2.011,37			2,82							309,92	15,43
U.02.40.45.D	Tubazione corrugata a doppia parete in	63,5	39,28	2.494,28			3,17							314,13	12,61
U.04.10.10.A	Rinfianco con sabbia o sabbietta	51,36	35,9	1.843,82			2,05							56,54	3,07

U.04.20.10.B	Pozzetto di raccordo pedonale, non	5	36,28	181,4			0,25							109,9	<b>60,67</b>
U.04.20.10.J	Pozzetto di raccordo pedonale, non	19	195,71	3.718,49			4,55							1.044,36	<b>28,12</b>
U.04.20.10.K	Pozzetto di raccordo pedonale, non	1	273,78	273,78			0,34							54,96	<b>20,1</b>
U.04.20.40.A	Coperchio per pozzetti di tipo leggero	5	9,71	48,55			0,05							13,74	<b>28,34</b>
U.04.20.55.A	Soletta per pozzetti di tipo pesante	18	101,85	1.833,30			2,34							98,87	<b>5,4</b>
U.04.20.55.C	Soletta per pozzetti di tipo pesante	1	162,06	162,06			0,2							9,89	<b>6,11</b>
U.04.20.77.A	Chiusini e griglie sferoidale di	1710	3,98	6.805,80			17,06							2.815,97	<b>41,48</b>
U.05.10.20.A	Demolizione di pavimentazione in	2	15,79	31,58			0,04							2,11	<b>6,7</b>
U.05.20.80.A	Strato di fondazione in misto granulare	6	21,24	127,44			0,18							2,51	<b>1,97</b>
U.05.20.95.A	Conglomerato bituminoso per strato di	140	1,54	215,6			1,29							32	<b>14,93</b>
U.05.20.96.A	Conglomerato bituminoso per strato di	180	1,68	302,4			1,79							44,88	<b>14,93</b>
				444.539,89										64.811,28	

<b>IMPORTO LAVORI</b>	<b>1.251.949,70</b>
<b>COSTO SICUREZZA</b>	<b>5.724,74</b>
<b>% SICUREZZA</b>	<b>0,46%</b>
<b>COSTO MANODOPERA</b>	<b>241.490,28</b>
<b>% MEDIA MANODOPERA</b>	<b>19,29%</b>