



**AZIENDA OSPEDALIERA "G.RUMMO"**  
VIA DELL'ANGELO 1 - 82110 BENEVENTO

**RIFUNZIONALIZZAZIONE IMPIANTO  
DI DEPURAZIONE**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**INCIDENZA MANODOPERA**

**ELABORATO**

**E.C. 05**

**FIRME**

**PROGETTISTA:**

**ARCH. FILIPPO SERINO**

**IL RUP**

**P.I. DOMENICO TISO**

**IL DIRETTORE SANITARIO**

**DOTT. MARIO IERVOLINO**

**IL DIRETTORE GENERALE**

**DOTT. RENATO PIZZUTI**

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** PROGETTO DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO DI  
DEPURAZIONE A SERVIZIO DELL' AZIENDA OSPEDALIERA  
"GAETANO RUMMO" DI BENEVENTO

**COMMITTENTE:** AZIENDA OSPEDALIERA

Data, 13/11/2017

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
<b>RIPORTO</b>						
<b>LAVORI A CORPO</b>						
1 C.04.010.038 .d	Flangia piana per tubazioni di acciaio PN10 e PN16, fornita e posta in opera. Compresi le fasi di pulizia, assiematura, puntatura, saldature elettriche, pulizia e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte DN65	SOMMANO cad	4,00	43,93	175,72	64,52 36,720
2 C.04.010.038 .h	Flangia piana per tubazioni di acciaio PN10 e PN16, fornita e posta in opera. Compresi le fasi di pulizia, assiematura, puntatura, saldature elettriche, pulizia e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte DN150	SOMMANO cad	3,00	74,65	223,95	67,21 30,010
3 C.04.010.040 .c	Valvola di ritegno a battente in esecuzione in ghisa, PN16, per impianti acqua calda o fredda, fornita e posta in opera con controflange e accessori. Compresi le fasi di trasporto, ... lle guarnizioni, prove idrauliche e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte DN65	SOMMANO cad	2,00	224,93	449,86	89,61 19,920
4 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	SOMMANO mc	735,35	4,66	3'426,73	778,55 22,720
5 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e ... e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi	SOMMANO mc	337,10	3,19	1'075,35	169,15 15,730
6 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a de ... compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km	SOMMANO mc	431,07	9,46	4'077,92	216,13 5,300
7 E.03.010.020 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e m ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrato Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1-XC2	SOMMANO mc	43,90	125,08	5'491,01	473,87 8,630
8 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata	SOMMANO kg	3'025,86	1,54	4'659,82	1'253,96 26,910
9 E.08.010.010 .b	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadri, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego d ... i altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 25 cm	SOMMANO mq	14,70	42,52	625,04	266,96 42,710
10 E.16.020.010 .a	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzaffo steso fra predisposte guide (comprese nel prezzo) e da u ... li, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta comune di calce e sabbia	SOMMANO mq	14,70	11,77	173,02	121,34 70,130
11 L.01.070.070 .j	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, fornito e posto in opera, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230V ... nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 4P; In=40÷63 A; 4m; AC	SOMMANO cad	1,00	197,87	197,87	4,85 2,450
12 L.02.010.015 .e	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di mescol ... , la marca, la provenienza di prodotto, la marcatura metrica					
<b>A RIPORTARE</b>					20'576,29	3'506,15

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			20'576,29	3'506,15	
13 L.02.010.028 .b	progressiva e il marchio IMQ. Quadripolare Sezione 4x10 mm <sup>2</sup> SOMMANO m	10,00	6,91	69,10	18,17	26,290
	Cavo in corda rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma EPR, FG7 OR, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di misc ... la marca, la provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Quadripolare Sezione 4x2,5 mm <sup>2</sup> SOMMANO m	261,00	2,19	571,59	316,09	55,300
14 L.02.010.028 .c	Cavo in corda rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma EPR, FG7 OR, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di misc ... e, la marca, la provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Quadripolare Sezione 4x4 mm <sup>2</sup> SOMMANO m	59,00	3,49	205,91	86,75	42,130
15 L.02.040.060 .e	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, posto in opera in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 90 mm SOMMANO m	100,00	5,26	526,00	190,31	36,180
16 NP DEP 1	Fornitura e posa in opera di griglia a pettine costituita da : Telaio portante in acciaio al carbonio zincato a caldo;Superficie filtrante costituita da barre calandrate in acciai ... si 304 Pettini polietilene ad alta densità Larghezza canale 500 mm H canale 600 mm Luce di passaggio 30 mm P.I. 0,75 kW SOMMANO a corpo	1,00	9'252,83	9'252,83	427,48	4,620
17 NP DEP 10	Noleggio a caldo autogru 200 tonnellate con 72 mt di braccio telescopico, compreso logistica per montaggio vasche in cav. SOMMANO a corpo	1,00	7'590,00	7'590,00	0,00	
18 NP DEP 11	Muffola di derivazione per cavi di sezione fino a 4x6 mmq con resine ad alta resistenza, compreso la rimozione di eventuale muffola esistente. (cad) SOMMANO a corpo	23,00	47,44	1'091,12	279,00	25,570
19 NP DEP 12	Sovrapprezzo ai cavi 4x2,5/4x4 FG7OR per l'impiego di cavi FG16OR16 con classe di reazione al fuoco classe Cca -s3,d1,a3 secondo direttiva CPR. SOMMANO m	320,00	0,76	243,20	0,00	
20 NP DEP 13	Montaggio e prova di funzionalità componenti elettromeccaniche: grigliatura meccanica, vasche di equalizzazione, vasche di ossidazione, vasche di nitrificazione, vasche di denitrificazione, vasche di sedimentazione, pozzetto ripartitore, comparto di rilancio e disinfezione, impianto elettrico . SOMMANO a corpo	1,00	6'227,60	6'227,60	3'423,31	54,970
21 NP DEP 2	Fornitura e posa in opera di n. 1 Cisterne prefabbricate in CAV costruite con calcestruzzo di classe non inferiore a 40 Mpa, confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con class ... e; N°1 miscelatori sommergibili trifase con elica autopulente completi di palo, slitta guida e catene in acciaio inox. SOMMANO a corpo	2,00	27'239,65	54'479,30	3'677,35	6,750
22 NP DEP 3	Fornitura e posa in opera di n. 1 cisterna prefabbricata in CAV costruita con calcestruzzo di classe non inferiore a 40 Mpa, confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con class ... cino N°1 miscelatore sommergibile trifase con elica autopulente completo di palo, slitta guida e catena in acciaio inox. SOMMANO a corpo	3,00	13'398,06	40'194,18	3'677,77	9,150
23 NP DEP 4	Fornitura di n. 1 Cisterna prefabbricata in CAV costruita con calcestruzzo di classe non inferiore a 40 Mpa, confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza ... ogabile nel range 1,5 - 8 Nmc/h. N°1 pompa trifase di rilancio miscela aerata con girante vortex e corpo in ghisa. SOMMANO a corpo	3,00	33'950,00	101'850,00	4'705,47	4,620
	<b>A R I P O R T A R E</b>			242'877,12	20'307,85	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			242'877,12	20'307,85	
24 NP DEP 5	Fornitura di n. 1 Cisterna prefabbricata in CAV costruita con calcestruzzo di classe non inferiore a 40 Mpa, confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza ... zione ai comparti di ossidazione e denitrificazione con stacco tubazione per alimentazione modulo di distrazione fanghi.  SOMMANO a corpo	3,00	15'655,13	46'965,39	3'677,39	7,830
25 NP DEP 6	Fornitura e posa in opera di MODULO PORTA SACCHI DRENANTI 4 BOCHE: I sacchi si applicano su di una speciale struttura, realizzata interamente in acciaio inox AISI 304 dello spessore ... l'interno della vasca; N. 4 sacchi drenanti a corredo della struttura N. 1 flangia in acciaio inox AISI 304 DN 80 PN 16  SOMMANO a corpo	1,00	12'026,66	12'026,66	390,87	3,250
26 NP DEP 7	Fornitura di n. 1 Cisterna prefabbricata in CAV costruita con calcestruzzo di classe non inferiore a 40 Mpa, confezionato con cemento tipo II/A-LL 42,5R, con classe di resistenza C ... ulizia manuale - Lato apribile - Assorbimento elettrico (W ± 2%) 440 - Dimensioni quadro elettrico (mm) 240x190x90.  SOMMANO a corpo	1,00	55'559,62	55'559,62	1'839,02	3,310
27 NP DEP 8	Fornitura di quadro elettrico generale da interno (IP55) per N. 23 utenze. Il quadro è completo di automatismi ed è dotato di orologio programmatore, circuiti ausiliari, morsettier ... ti ausiliari, morsetti numerati per tutti i cavi in partenza ed in arrivo, il tutto realizzato secondo le norme CEI.  SOMMANO a corpo	1,00	31'445,93	31'445,93	1'839,59	5,850
28 NP DEP 9	Fornitura e posa in opera di box uso uffici/ deposito dimensioni esterne :4000 mm x 2360 mm x2400 mm( altezza), così realizzato BASAMENTO: Costituito da robusta struttura in acciaio ... rrevoli; N°1 Porta d'ingresso mezza vetrata; N°1 Punto Luce; N°1 Presa di corrente; N°1 Presa allaccio corrente esterna;  SOMMANO a corpo	1,00	7'879,15	7'879,15	231,65	2,940
29 R.02.020.015 .a	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, senza che venga compromessa la stabilità di struttura ... oni limitrofe, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Muratura in mattoni o tufo  SOMMANO mc	1,82	37,60	68,43	54,08	79,030
30 R.02.020.050 .a	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Non armato di spessore fino a 10 cm  SOMMANO mc	31,09	120,37	3'742,30	1'539,96	41,150
31 U.01.020.020 .c	Tubazione in acciaio senza saldatura fornita e posta in opera, di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante, con giunzioni a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura ... one delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri Diametro 65 mm  SOMMANO m	162,50	18,94	3'077,75	626,01	20,340
32 U.01.020.020 .g	Tubazione in acciaio senza saldatura fornita e posta in opera, di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante, con giunzioni a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura ... one delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri Diametro 150 mm  SOMMANO m	9,00	40,99	368,91	44,56	12,080
33 U.01.030.020 .f	Tubazione in PVC rigido per condotte in pressione di acqua potabile, conforme alle norme vigenti, giunto a bicchiere con anello in gomma. La tubazione dovrà possedere il marchio di ... cavo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Diametro esterno 110 mm spessore 4,2 mm  SOMMANO m	7,00	9,18	64,26	19,26	29,970
34 U.01.050.010 .c	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, cuneo in ghisa ... occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN65  SOMMANO cad	2,00	221,91	443,82	110,07	24,800
35 U.01.050.010 .g	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, cuneo in ghisa ... occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN150  SOMMANO cad	2,00	221,91	443,82	110,07	24,800
	<b>A R I P O R T A R E</b>			404'519,34	30'680,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			404'519,34	30'680,31	
	SOMMANO cad	3,00	541,78	1'625,34	288,99	17,780
36 U.02.040.018 .b	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'... solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 200 mm					
	SOMMANO m	37,00	13,79	510,23	142,51	27,930
37 U.04.020.010 .c	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, ... lcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm					
	SOMMANO cad	7,00	47,11	329,77	192,62	58,410
38 U.04.020.026 .a	"Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte ... cestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x90 cm					
	SOMMANO cad	4,00	150,81	603,24	97,72	16,200
39 U.04.020.026 .c	"Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte ... struzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 100x100x90 cm					
	SOMMANO cad	2,00	203,99	407,98	48,88	11,980
40 U.04.020.040 .b	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere e magistero Dimensioni 40x40 cm					
	SOMMANO cad	7,00	11,04	77,28	19,26	24,920
41 U.04.020.055 .a	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 100x100 cm					
	SOMMANO cad	4,00	101,85	407,40	22,00	5,400
42 U.04.020.055 .c	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 130x130 cm					
	SOMMANO cad	2,00	162,06	324,12	19,80	6,110
43 U.04.020.076 .a	Chiusini e griglie in ghisa grigia lamellare perlitica di qualsiasi dimensione, forma e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche ... re e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Chiusini e griglie in ghisa grigia lamellare perlitica					
	SOMMANO kg	320,00	2,18	697,60	176,07	25,240
44 U.04.030.040 .a	Dispersore di terra calcolato per la durata minima di 15 anni costituito da materiale ferroso quale putrelle, rotaie, profilati etc. del peso complessivo non inferiore a 200 kg per ... bitumato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il dispersore perfettamente funzionante Dispersore di terra					
	SOMMANO cad	1,00	1'754,87	1'754,87	448,02	25,530
45 U.05.020.020 .a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari Compattazione del piano di posa					
	SOMMANO mq	139,00	1,86	258,54	77,41	29,940
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>			411'515,71	32'213,59	7,828
	<b>T O T A L E euro</b>			411'515,71	32'213,59	7,828
	----- ----- ----- -----					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

