

**OGGETTO:**

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA VIABILITA', SISTEMI DI DRENAGGIO E  
REGIMAZIONE DELLE ACQUE, OPERE PROVVISORIE DI COPERTURA E  
RETE DI CAPTAZIONE BIOGAS PRESSO LA  
DISCARICA DI SANT'ARCANGELO TRIMONTE (BN)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Elaborato:

**INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

Tav:

**PE\_I.9.3\_MND.RL**

Elaborato in data:  
Febbraio 2019

Il Progettista

Dott. Ing. Paolo Viparelli



**VALIDATO IL 10 MAG. 2019**

**IL RESPONSABILE UNICO  
DEL PROCEDIMENTO  
(Arch. Nazzareno Giovanni SCOCCA)**

Ed	Data	Revisore	Descrizione	Approvazione Committente
A	Febbraio 2019			

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** Manutenzione straordinaria della viabilità, sistemi di drenaggio e regimazione delle acque, opere provvisorie di copertura e rete di captazione biogas presso la discarica di Sant'Arcangelo Trimonte (BN)

**COMMITTENTE:** SAMTE - Sannio Ambiente e Territorio

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

Ing. Paolo Viparelli - Arch. Sabino Petrella

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>					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 AP 001	Ripristino pozzetti esistenti con sigillatura, riassetto anelli e fornitura di chiusino. SOMMANO cadauno	6,00	150,00	900,00	212,22	23,580
2 AP 002	Pulizia e ripristino di pozzetti di ispezione, di qualunque forma e dimensione, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, espurgo, ed il lavaggio, il ripristino di pezzi mancanti. SOMMANO cad	25,00	20,00	500,00	235,00	47,000
3 AP 003	Caditoia sifonata costituita da pozzetto modulare di polietilene, prodotto con materiale vergine al 100%, avente densità 0.930 kg/dm3 (ISO 1183), fornito da azienda certificata UN ... a alle normative UNI-EN 13598-1, UNI-EN 13598-2, DIN 19555, DIN 1264, DIN 4034 T1, DIN 19549, UNI EN 476. Dm. 500x500 mm SOMMANO cadauno	14,00	160,00	2'240,00	262,98	11,740
4 AP 004	Sigillatura teste di pozzo previo ricarico di argilla (ove necessario) manto impermeabile sp. mm. 1 in HDPE e o-ring di chiusura in HDPE compreso saldatura, accessori e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. SOMMANO corpo	1,00	5'000,00	5'000,00	707,50	14,150
5 AP 005	Armatura manto di usura con Geogriglia di rinforzo di tipo knitted realizzata con fili di poliestere ad alta tenacità e rivestite da uno strato protettivo in PVC. SOMMANO mq	4'967,60	1,98	9'835,85	2'682,25	27,270
6 AP 006	Ripristino di cunette o fossi di guardia comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio, la sigillatura con schiuma epossidica per riempimenti ... rizzate e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ripristino di cunette. Sv. fino a m 1,80. SOMMANO ml	100,00	30,00	3'000,00	1'126,80	37,560
7 AP 007	Cunetta stradale o zanella di forma trapezia in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera compreso ogni onere e magistero con esclusione dello scavo e sistemazione del terreno: Dimensioni 60/120x9/6 SOMMANO m	190,00	60,00	11'400,00	2'944,62	25,830
8 AP 008	Adeguamento dell' impiantistica elettrica esistente e ripristino sistema di aspirazione combustione biogas attraverso le seguenti forniture e lavorazioni: 1) - Adeguamento impiant ... sa nelle tubazioni. Compreso accessori, minuteria e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. SOMMANO corpo	1,00	41'200,00	41'200,00	1'413,16	3,430
9 AP 009	Fornitura in opera di manto impermeabilizzante in polietilene ad alta densita' (HDPE) dello spessore di mm. 1, avente le caratteristiche previste da capitolato; compreso le sovrapp ... 'opera finita a regola d'arte. Il prezzo tiene conto anche delle difficoltà operative previste per la posa sui versanti. SOMMANO mq	4'100,00	4,34	17'794,00	90,75	0,510
10 AP 010	Canale in calcestruzzo, per il drenaggio delle acque di superficiali fornita in opera entro scavo di fondazione compreso nel prezzo, completa di griglia in ghisa conforme alle norm ... compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 50x250 cm ed altezza 80 cm SOMMANO ml	28,00	150,00	4'200,00	262,92	6,260
11 E.01.010.010.a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, 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 ... 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	1'019,00	3,96	4'035,24	511,27	12,670
12 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	1'790,20	4,66	8'342,33	1'895,39	22,720
13 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,					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			108'447,42	12'344,86	

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			108'447,42	12'344,86	
14 E.01.050.010.a	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	90,00	3,19	287,10	45,16	15,730
15 E.03.010.010.c	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	2'781,70	9,46	26'314,88	1'394,69	5,300
16 E.03.030.010.a	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in o ... o necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 SOMMANO mc	1,69	115,71	195,55	18,24	9,330
17 E.13.090.010.a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un ... arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione SOMMANO mq	282,00	24,95	7'035,90	4'440,36	63,110
18 E.13.090.010.b	Preparazione del piano di posa per pavimentazione industriale, da eseguirsi all'interno, con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatu ... ota di progetto. Compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 20 cm SOMMANO mq	180,00	9,47	1'704,60	396,15	23,240
19 E.13.090.020.a	Preparazione del piano di posa per pavimentazione industriale, da eseguirsi all'interno, con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatu ... Compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Per ogni cm in più di spessore SOMMANO mq	900,00	0,29	261,00	45,15	17,300
20 E.13.090.040.a	Foglio di polietilene, con peso di circa 2,5 Kg/m², avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, fornito e posto in opera con sovrapposizione dei bordi pari a 20 cm Foglio di polietilene SOMMANO mq	180,00	1,43	257,40	45,17	17,550
21 R.02.020.050.a	Pavimento industriale con metodo a "Pastina" realizzato in calcestruzzo con classe di resistenza C20/25 e classe di consistenza S4, dello spessore di 15 cm, armato con una rete ele ... ri di 9 - 10 mq con idonea fresatrice meccanica e successiva sigillatura con guarnizioni in pvc o resina. Spessore 15 cm SOMMANO mq	180,00	28,49	5'128,20	637,95	12,440
22 R.02.020.080.b	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Non armato di spessore fino a 10 cm SOMMANO mc	36,00	120,37	4'333,32	1'783,16	41,150
23 U.02.040.018.b	Rimozione di blocchi in pietra di altezza da 5 a 18 cm, lunghezza da 1,50 fino a 2,00 m e larghezza da 30 a 50 cm. Il prezzo comprende la catalogazione, la rimozione del materiale ... to a luogo di deposito provvisorio, le opere provvisionali e di sicurezza Rimozione per smaltimento di blocchi in pietra SOMMANO cad	70,00	31,74	2'221,80	1'756,33	79,050
24 U.02.040.018.c	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrato 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 rinfilto 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
25 U.02.040.018.d	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrato 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 rinfilto con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 250 mm SOMMANO m	84,00	17,62	1'480,08	323,55	21,860
	A R I P O R T A R E			158'177,48	23'373,28	

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			158'177,48	23'373,28	
26 U.02.040.018.e	facilitare l ... solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 ( $\geq 8$ kN/mq) DE 315 mm SOMMANO m	8,00	24,87	198,96	35,22	17,700
27 U.02.040.018.h	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrato 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 ( $\geq 8$ kN/mq) DE 400 mm SOMMANO m	33,00	35,40	1'168,20	163,43	13,990
28 U.04.010.010.a	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrato 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 ( $\geq 8$ kN/mq) DE 800 mm SOMMANO m	77,00	156,07	12'017,39	424,21	3,530
29 U.04.020.020.e	Rinfiacco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione ... anti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfiacco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina SOMMANO mc	45,44	35,90	1'631,30	50,08	3,070
30 U.04.020.026.c	Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in ... lcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 60x60x60 cm SOMMANO cad	5,00	73,66	368,30	137,56	37,350
31 U.04.020.026.e	"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
32 U.04.020.052.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 ... struzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 120x120x90 cm SOMMANO cad	3,00	219,25	657,75	94,26	14,330
33 U.04.020.052.c	Coperchio per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 100x100 cm SOMMANO cad	2,00	86,05	172,10	11,01	6,400
34 U.04.020.077.a	Coperchio per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 130x130 cm SOMMANO cad	3,00	134,71	404,13	29,70	7,350
35 U.05.010.028.a	Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, forniti e posti ... ro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale SOMMANO kg	1'880,00	3,98	7'482,40	3'103,70	41,480
36 U.05.010.028.b	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, compresi ogni onere e magistero per poter consegnare la pavimentazione completamente pulita, con esclusione del tra ... orto del materiale di risulta al di fuori del cantiere Per spessori compresi fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore SOMMANO mq/cm	2'276,40	0,92	2'094,29	209,22	9,990
37 U.05.010.048.a	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, compresi ogni onere e magistero per poter consegnare la pavimentazione completamente pulita, con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere Per ogni cm di spessore in più SOMMANO mq/cm	1'517,60	0,24	364,22	84,50	23,200
	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e					
	A R I P O R T A R E			185'144,50	27'765,05	



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			185'144,50	27'765,05	
38 U.05.010.055.a	magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici SOMMANO m	240,00	2,34	561,60	254,07	45,240
	Rimozione di opera di cunette in lastre di cemento prefabbricato, compresi ogni scavo laterale occorrente per lo scalzo, la demolizione dei giunti in cemento e del massetto di rinf ... porto a discarica fino ad una distanza massima di 10 km Rimozione di opera di cunette in lastre di cemento prefabbricato SOMMANO mq	60,00	6,52	391,20	158,79	40,590
39 U.05.010.072.a	Pulizia di scarparate ed elementi accessori delle stesse sia in terreno normale che in pietrame o altri mezzi di contenimento, comprendente la rimozione del materiale depositatosi ed il lavaggio Pulizia di scarparate ed elementi accessori SOMMANO mq	350,00	0,67	234,50	185,26	79,000
40 U.05.020.010.d	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescr ... a perfetta regola d'arte Con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7 SOMMANO mc	875,00	16,94	14'822,50	487,66	3,290
41 U.05.020.080.a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria ... la d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale SOMMANO mc	1'052,76	21,24	22'360,62	440,50	1,970
42 U.05.020.090.a	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impianti di dosaggio, steso in opera con vibr ... oso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impia SOMMANO mq/cm	14'902,80	1,42	21'161,98	3'739,33	17,670
43 U.05.020.095.a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, ... magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) SOMMANO mq/cm	24'838,00	1,54	38'250,52	6'231,02	16,290
44 U.05.020.096.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% con ... predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) SOMMANO mq/cm	14'902,80	1,68	25'036,70	3'737,97	14,930
45 U.05.030.020.d	Cordoni per marciapiedi in conglomerato cementizio vibrocompresso, posti in opera escluso lo scavo di fondazione, compresi il getto di fondazione in conglomerato di cemento, ed og ... dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio Cordone prefabbricato 14÷16x25x100 cm SOMMANO m	960,00	25,01	24'009,60	8'129,65	33,860
46 U.05.030.070.q	Canale di guardia in conglomerato cementizio vibrocompresso, tipo embrici, fornito e posto in opera secondo gli elaborati di progetto compresi lo scavo meccanico, la costipazione d ... e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Canale di guardia trapezoidale, dimensioni 40/65x40 cm SOMMANO m	60,00	160,00	9'600,00	580,80	6,050
47 U.07.010.025.e	Inerbimento con idrosemina, in luogo accessibile con mezzi meccanici, con fornitura di miscuglio di semi di piante erbacee selezionate in ragione di 30 g/m² e di 80g/m² di concime ... co 15 g/m². Di collanti biodegradabili, esclusa la preparazione del piano di semina In zona collinare a media difficoltà SOMMANO mq	350,00	1,55	542,50	311,12	57,350
48 U.07.010.080.a	Rullatura del terreno manuale Rullatura del terreno manuale SOMMANO mq	2'800,00	0,58	1'624,00	1'244,63	76,640
49 U.09.030.040.a	RIVESTIMENTO CON GEOCOMPOSITO RETE E GEOSTUOIA Per geocomposito con geostuoia tridimensionale polimerica massa areica 500 g/m2 avente deformazione di punzonamento a 10 kN minore di ... geostuoia tridimensionale polimerica massa areica 500 g/m2 avente deformazione di punzonamento a 10 kN minore di 0.90 m					
	A R I P O R T A R E			343'740,22	53'265,85	

