

# COMUNE DI S.ALESSIO SICULO

Provincia di Messina

DITTA

COMUNE DI S.ALESSIO SICULO

PROGETTO

PROGETTO RELATIVO AL CANTIERE REREGIONALE DI LAVORO PER DISOCCUPATI DA ISTRUIRE AI SENSI DELL'ART. 36 L.R. DEL 14/05/09 PER I LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEI MARCIAPIEDI E DELLA RELATIVA SEDE IN VIA N. FLERES

ELABORATI

- RELAZIONE TECNICA E COROGRAFIE
- ELABORATI GRAFICI
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- CALCOLO ANALITICO FABBISOGNO DEI MATERIALI
- CALCOLO ANALITICO FABBISOGNO DELLA MANODOPERA
- PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ASSESSORATO



PROGETTISTA



R.U.P.

DATA

11/12/2009



*geom. Giuseppe D. Moschella*

# CALCOLO ANALITICO FABBISOGNO DEI MATERIALI

n.ord.	Elenco prezzi	DESCRIZIONE	unità di misura	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	TOTALI
<b>DEMOLIZIONI</b>						
1	1,3,4	Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con qualsiasi mezzo, escluso le mine, di manufatti in muratura di qualsiasi genere e forma, qualunque sia la tenacità e la specie, compresi i calcestruzzi semplici o armati, anche con l'uso continuo di punta di acciaio, comprese tutte le cautele occorrenti, il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere, compreso il ritorno a vuoto Marciapiede ml $60,90 \times (2,00 + 1,30) / 2 \times 0,20 = mc\ 20,10$ ml $96,70 \times (2,55 + 1,10) / 2 \times 0,20 = mc\ 35,30$	mc	55,39	€ 11,18	€ 619,29
2	1,1,7	Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito urbano, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m, dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo Marciapiede ml $60,90 \times (2,00 + 1,30) / 2 \times 0,60 = mc\ 60,29$ ml $96,70 \times (2,55 + 1,10) / 2 \times 0,60 = mc\ 105,88$	mc	166,18	€ 5,42	€ 900,68
3	1,3,5	Trasporto di materie provenienti dalle demolizioni a rifiuto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo per distanze superiori a 5 km, escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica da compensarsi a parte: — per ogni m3 vuoto per pieno e per ogni km Marciapiede ml $60,90 \times (2,00 + 1,30) / 2 \times 0,20 = 20,10$ ml $96,70 \times (2,55 + 1,10) / 2 \times 0,20 = 35,30$	mc/km	55,39	€ 4,65	€ 257,58
<b>ILLUMINAZIONE</b>						

7	18,1,3	<p>Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita con resistenza caratteristica a compressione, non inferiore a Rck 20 N/mm<sup>2</sup>, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voce 18.1.1, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: per pozzetti da 40x40x50 cm Pozzetti pozzetti per pali n° 8 pozzetti per Enel n° 6 pozzetti Telecom n° 6</p>	cad	20,00	€	38,29	€	765,80
8	6,4,2	<p>Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte: classe D 400 (carico di rottura 400 kN) Telaio e chiusino telaio e chiusino in ghisa pozzetto pali n° 8 telaio e chiusino in ghisa pozzetto per Enel n° 6 telaio e chiusino in ghisa pozzetti Telecom n° 6</p>	kg	1000,00	€	2,37	€	2.370,00
9	18,8,2	<p>Fornitura di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente, liscia internamente, in polietilene tipo medio, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N, utilizzato per la protezione delle reti elettriche e telefoniche, comprese le giunzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte: diametro pari a 90 mm Cavidotto ml (60,90+ 96,70+10,80)x3,00=505,20</p>	ml	505,20	€	2,41	€	1.217,53
10	18,7,5	<p>Messa a terra per pali e montanti compresa fornitura e collocazione di dispersore a picchetto di lunghezza ≥ a 1,50 m, di capicorda, di conduttore di collegamento, di sezione e lunghezza adeguata e compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte secondo le vigenti norme CEI 64.8</p>	cad	8,00	€	33,29	€	266,32

FOGNATURA

11	21,1,24	Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse Tubazione ml 60,90	ml	60,90	€	0,04	€	2,44
12	21,1,26	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica: — per ogni m3 di materiale trasportato misurato sul mezzo	mc	1,00	€	21,80	€	21,80
13	18,1,1	Scavo a sezione obbligata per pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, eseguito con mezzo meccanico, compresa la configurazione dello scavo, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1.000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo scavo 1,00x1,00x1,00x6	mc	6,00	€	23,25	€	139,50

14	13,9,5	Fornitura e trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917:2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1.200, 1.500 mm, con classe di resistenza 50 kN, rivestito nel fondo con vasca in PRFV, o PE, PP, o in poliuretano rinforzato, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. DN 800 mm, innesto linea/salto DN 400 mm	cad	6,00	€ 822,71	€ 4.936,26
15	13,7,3	Fornitura e trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC rigido costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m <sup>2</sup> , il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte: diametro esterno 400 mm; interno 376,6 mm Tubazione ml 60,90	ml	60,90	€ 50,59	€ 3.080,93
16	13,7,4	Fornitura e trasporto di curve in PVC rigido con anello elastomerico secondo le norme UNI EN 1401 e DIN 19534, compresi e compensati nel prezzo il detto anello e tutti i materiali e magisteri per la posa in opera ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: del Diametro esterno 400 mm da 45° a 90°	cad	8,00	€ 211,51	€ 1.692,08

17	13,7,3	Fornitura e trasporto di tubazioni per fognatura in PVC rigido costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m <sup>2</sup> , il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte: diametro esterno 200 mm; interno 188,2 mm	ml	20,00	€	15,09	€	301,80
18	13,7,4	Fornitura e trasporto di curve in PVC rigido con anello elastomerico secondo le norme UNI EN 1401 e DIN 19534, compresi e compensati nel prezzo il detto anello e tutti i materiali e magisteri per la posa in opera ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: del Diametro esterno 200 mm da 45° a 90°	cad	10,00	€	17,23	€	172,30
19	13,7,5	Fornitura e trasporto di braghe semplici o a squadra in PVC rigido con anello elastomerico secondo le norme UNI EN 1401 e DIN 19534, compresi e compensati nel prezzo il detto anello e tutti i materiali e magisteri per la posa in opera ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: Del diametro esterno da 400 mm. per allacci ove necessita.	cad	6,00	€	260,04		
20	13,7,5	Fornitura e trasporto di braghe semplici o a squadra in PVC rigido con anello elastomerico secondo le norme UNI EN 1401 e DIN 19534, compresi e compensati nel prezzo il detto anello e tutti i materiali e magisteri per la posa in opera ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte: Del diametro esterno da 200 mm. Per allacci ove necessita	cad	10,00	€	26,40	€	264,00
21	6,4,2	Fornitura di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte: classe D 400 (carico di rottura 400 kN) N° 15 telaio e chiusino in ghisa	kg	1275,00	€	2,37	€	3.021,75

22	6,4,5	Fornitura di telaio e griglia piana in ghisa sferoidale UNI EN 1563, costruita secondo le norme UNI EN124, asole ad ampio deflusso disposte su due file, sistema di fissaggio al telaio "antivandalismo", marchiata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (C250/D400), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte: classe D 400 (carico di rottura 400 kN) N° 7 telaio e griglia piena i ghisa	kg	350,00	€	3,46	€	1.211,00
<b>RETE IDRICA</b>								
23	18,1,1	Scavo a sezione obbligata per pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica, eseguito con mezzo meccanico, compresa la configurazione dello scavo, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.7.1 e 1.7.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il peggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1.000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggotamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo 1,00x1,00x1,00x2	mc	2,00	€	23,25	€	46,50
24	13,9,6	Fornitura e trasporto di pozzetto prefabbricato modulare per rete idrica per alloggiamento di pezzi speciali, saracinesche e giunti, in calcestruzzo vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1917:2004 e provvisto di marcatura CE, con classe di resistenza 30 kN, completo di innesti con guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inserti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, e soletta di copertura con classe di resistenza verticale 150 kN o 4 kN/m2, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Compresi tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfianco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. — Elemento di fondo. — Altezza utile 945 mm: 1) dimensione interna 800 x 800 mm	cad	4,00	€	118,89	€	475,56

25	6,4,2	Fornitura di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte: classe D 400 (carico di rottura 400 kN) N° 4 telaio e chiusino in ghisa	kg	340,00	€	2,37	€	805,80
26	13,7,12	Fornitura di tubazioni in PVC-U atossico per acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo norma UNI EN 1452-2 serie PN 20, con giunzioni a bicchiere e guarnizione elastomerica a labbro, rispondenti alle prescrizioni igienico-sanitarie del Ministero della Sanità circolare n. 102 del 21 dicembre 1978 e D.M. 21 marzo 1973. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare, la serie corrispondente alla pressione massima di esercizio PN 20 espressa in bar, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte: del D esterno 90 mm	ml	60,90	€	10,35	€	630,32
<b>PAVIMENTAZIONE</b>								
27	13,8	Formazione del letto di posa, rinfiacco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento Marciapiede ml $60,90 \times (2,00 + 1,30) / 2 \times 0,10 = 10,05$ ml $96,70 \times (2,55 + 1,10) / 2 \times 0,10 = 17,65$ Sede stadale ml $10,80 \times 0,60 \times 0,10 = 0,65$	mc	28,34	€	16,97	€	481,00

28	3,1,1	<p>Conglomerato cementizio per qualsiasi destinazione diversa dal cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S4 oppure S5, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali (queste ultime a carico dell'Amministrazione), la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura:</p> <p>Marciapiede  ml <math>60,90 \times (2,00 + 1,30) / 2 = 15,07</math>  ml <math>96,70 \times (2,55 + 1,10) / 2 = 26,47</math></p>	mc	41,54	€	88,15	*€	3.662,14	
29		<p>Fornitura in elementi in pietra di mirto di spessore non inferiore a 3,00 cm, avente dimensioni 15x30 cm su idoneo massetto in conglomerato cementizio da compensarsi a parte, poste in opera su letto di malta cementizia dosata a 300 kg di cemento per m3 di sabbia, compresi la boiaccatura dei giunti, la pulitura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:</p> <p>Marciapiede  ml <math>60,90 \times (2,00 + 1,30) / 2 = 100,49</math>  ml <math>96,70 \times (2,55 + 1,10) / 2 = 176,48</math></p>	mq	276,96	€	28,00	€	7.789,12	
30		<p>Conferimento a scarica:  mc 56,39 x 1600 = kg 101506</p>	kg	90228,00	€	0,01	€	902,28	
							<b>SOMMANO</b>	€	<b>37.447,09</b>
							<b>I.V.A 20%</b>	€	<b>7.489,42</b>
							<b>TOTALE</b>	€	<b>44.936,51</b>

**Firma**

Geom. Alessio Fichera  
STUDIO TECNICO via Consolare Valeria n° 2/B  
98030 S. Alessio Siculo cell. 348/0624626



UFFICIO TECNICO

Parere n. 1892

Visto si esprime o riceve favorevole all'operazione per l'impiego complessivo di Lit.

€ 110.830,00

S. Alessio Siculo il 14 DIC 2009



*[Handwritten signature]*