



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA
AREA DELLA PROGETTAZIONE, DELLO SVILUPPO EDILIZIO
E DELLA MANUTENZIONE



PROGETTO:

Adeguamento locali del complesso sportivo
dell'Università degli Studi di Catania presso
il C.U. di S.Sofia alle norme di protezione incendi

I PROGETTISTI:
Ing. Giovanni Luca Iacona
(aspetti edili)

Ing. Andrea Lo Giudice
(aspetti impiantistica antincendio)

Arch. Eleonora Porto
(elaborati tecnico-amministrativi)

Ing. Salvatore Pulvirenti
(coord. sicurezza in fase di progettazione)

visto
il Dirigente
Dott. Carlo Vicarelli

IL RUP
Dott. Ing. Giuseppe Castrogiovanni

TAVOLA:

AMM.07

ELABORATO:

STIMA INCIDENZA della
MANODOPERA

SCALA

DATA Dicembre 2019

AGGIORNAMENTI

FILE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 025142a	Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite int ... i, controdadi e guarnizioni: corpo piatto, PN 16 - Ø 40 mm Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite interna, in opera compreso e controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni: corpo piatto, PN 16 - Ø 40 mm	SOMMANO... cadauno	20,00	147,70	2'954,00	1'270,22	43,00%
2 025142c	Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite int ... ni, controdadi e guarnizioni: corpo piatto, PN 16: Ø 65 mm Saracinesca flangiata in ghisa grigia GG-25, con vite interna, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norma UNI 2282 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni: corpo piatto, PN 16: Ø 65 mm	SOMMANO... cadauno	20,00	236,21	4'724,20	2'220,37	47,00%
3 035142a	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resiste ... 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 micron Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta de ... massima dal piano di calpestio di 4 metri: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 micron	SOMMANO... mq	200,00	55,26	11'052,00	2'984,04	27,00%
4 035142c	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resiste ... spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 200 micron Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta de ... iano di calpestio di 4 metri: pannello spessore 30 ÷ 30,5 mm, spessore alluminio interno 80 micron ed esterno 200 micron	SOMMANO... mq	300,00	79,05	23'715,00	9'011,70	38,00%
5 035196f	Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alett ... murarie, delle dimensioni di: altezza 500 mm: base 800 mm Griglia di ripresa aria in alluminio senza rete con alette orizzontali fisse inclinate a 45°, completa di serranda e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, delle dimensioni di: altezza 500 mm: base 800 mm	SOMMANO... cadauno	10,00	246,17	2'461,70	467,72	19,00%
6 055044e	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, per reti antincendio, rivestimento esterno con polveri epossidiche Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, per reti antincendio, rivestimento esterno con polveri epossidiche, di colore rosso, serie media: Ø nominale 1"1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,58 kg/m	SOMMANO... m	150,00	23,21	3'481,50	2'088,90	60,00%
7 055044g	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, per reti antincendio, rivestimento esterno con polveri epossidiche Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, per reti antincendio, rivestimento esterno con polveri epossidiche, di colore rosso, serie media: Ø nominale 2"1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,44 kg/m	SOMMANO... m	500,00	35,30	17'650,00	9'354,50	53,00%
8 1.1.4.3	Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori d ... Ita sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a ... eriale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	SOMMANO... m³	45,00	15,45	695,25	23,22	3,34%
9 1.1.5.5	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, pe ... Ita sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano ... eriale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni						
	A RIPIORTARE				66'733,65	27'420,67	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					66'733,65	27'420,67
10 1.2.4	<p>qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza SOMMANO...</p> <p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli a ... meccanici che manuali - per ogni m³ di materiale costipato Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spia ... ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali - per ogni m³ di materiale costipato SOMMANO...</p>	m³	72,00	41,71	3'003,12	386,50	12,870
11 12.1.6	<p>Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con mem ... gistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici " metallocene " (POE) formulati in modo tale da c ... altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte SOMMANO...</p>	m²	1'033,00	18,92	19'544,36	2'843,70	14,550
12 13.3.2.7	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad ... l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 75 mm Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 1220 ... io e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 75 mm SOMMANO...</p>	m	300,00	11,83	3'549,00	653,02	18,400
13 14.3.17.47	<p>Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, ... onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 3x95mm² + 1x50mm² Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore g ... essioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 3x95mm² + 1x50mm² SOMMANO...</p>	m	250,00	82,40	20'600,00	2'226,86	10,810
14 14.3.3.2	<p>Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera ... dare il lavoro finito a regola d'arte. L = 200mm H = 50mm Fornitura e collocazione di canale portacavi, in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso, laminato a freddo, levigato, zincato i ... ompreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. L = 200mm H = 50mm SOMMANO...</p>	m	120,00	117,50	14'100,00	2'786,16	19,760
15 14.4.3.5	<p>Fornitura e posa in opera di centralino da incass ... era. centralino da incasso PVC IP40 con portella 72 moduli Fornitura e posa in opera di centralino da incasso in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40, completo di guide DIN, con o senza portella di ... nitura dell'intonaco e ogni altro accessorio per la posa in opera. centralino da incasso PVC IP40 con portella 72 moduli SOMMANO...</p>	cad	1,00	400,20	400,20	143,15	35,770
16 14.4.5.33	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico ... valori superiori]. Icn=10 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non ... rruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=10 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A SOMMANO...</p>	cad	1,00	150,90	150,90	16,43	10,890
17 14.4.8.12	<p>Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico ... ra. con Sganc. magnetotermico - Icu= 25 kA - 3P - da 160 A Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico o elettronico (Funzioni microprocessori LSI ... ci dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. con Sganc. magnetotermico - Icu= 25 kA - 3P - da 160 A SOMMANO...</p>	cad	1,00	433,40	433,40	24,75	5,710
18 14.8.11.3	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio per illu ... lusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - tradizionale</p>						
	A R I P O R T A R E					128'700,39	36'519,28

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	RIPORTO				128'700,39	36'519,28	
19 14.8.12.1	Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica sim ... icativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - tradizionale SOMMANO...	cad	55,00	95,20	5'236,00	276,98	5,290
20 14.9.2	Fornitura e posa in opera di apparecchio per illu ... Luminoso equivalente FL.8W (SA) - aut. 1h - tradizionale Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e ... a per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente). flusso Luminoso equivalente FL.8W (SA) - aut. 1h - tradizionale SOMMANO...	cad	26,00	159,60	4'149,60	130,71	3,150
21 14.9.3.1	Fornitura e collocazione di derivazione per element ... per cassetta, la minuteria ed ogni altro onere occorrente. Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di rivelazione incendi del tipo a vista o nel controsoffitto realizzata con li ... ioni a cassetta, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta, la minuteria ed ogni altro onere occorrente. SOMMANO...	cad	18,00	56,90	1'024,20	453,11	44,240
22 14.9.6	Fornitura e posa in opera di centrale di rivelazione ince ... tazione di riserva. centrale di controllo incendi a 2 zone Fornitura e posa in opera di centrale di rivelazione incendio di tipo convenzionale a 2, 4 o 8 zone controllate. Ogni zona deve potere essere configurata come una normale zona di ... NI EN 54 parte 2 per la centrale stessa e parte 4 per l'alimentazione di riserva. centrale di controllo incendi a 2 zone SOMMANO...	cad	1,00	731,60	731,60	219,92	30,060
23 14.9.7.3	Fornitura e collocazione di pulsante manuale di al ... in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii. Fornitura e collocazione di pulsante manuale di allarme per il sistema di rivelazione incendi del tipo convenzionale ad attivazione mediante membrana riarmabile o a rottur ... ma UNI EN 54 parte 11. I pulsanti dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii. SOMMANO...	cad	11,00	49,90	548,90	55,38	10,090
24 15.2.3.10	Fornitura e collocazione di sistema di segnalazione allar ... a pannello con scritta intercambiabile "Allarme incendio" Fornitura e collocazione di sistema di segnalazione allarme incendio per impianto convenzionale di tipo acustico realizzato con sirena o ottico/acustico realizzato con sirena e ... nora e parte 23 per quella visiva. segnalatore ottico/acustico a pannello con scritta intercambiabile "Allarme incendio" SOMMANO...	cad	7,00	227,10	1'589,70	52,78	3,320
25 2.1.3	Fornitura e posa in opera di serbatoi idrici in polietil ... arte, escluso eventuale basamento. per capienza di 5.000 l Fornitura e posa in opera di serbatoi idrici in polietilene lineare, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, insensibile all'invecchiamento, di forma cil ... per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, escluso eventuale basamento. per capienza di 5.000 l SOMMANO...	cad	5,00	1'271,08	6'355,40	206,55	3,250
26 21.1.25	Muratura in blocchi realizzati con calcestruzzo leggero d ... ormazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature. Muratura in blocchi realizzati con calcestruzzo leggero di argilla espansa REI 180, la cui densità non deve superare i 1.000 kg per m³ e la sua conduttività termica non superiore a ... dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature. SOMMANO...	m³	7,20	216,10	1'555,92	483,27	31,060
	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si ... el cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. 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 conferimen ... er mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.						
	A RIPORTARE				149'891,71	38'397,98	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				149'891,71	38'397,98	
27 27.1.3.1	SOMMANO... Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 e Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 120, ad un anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche cos ... sario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente.	m3	142,00	32,26	4'580,92	0,00	
28 27.2.2.1	SOMMANO... Fornitura e posa in opera su basamento già predisposto di ... to. Gruppo di pompaggio con pompe di potenza fino a 7,5 KW Fornitura e posa in opera su basamento già predisposto di gruppo di pompaggio antincendio automatico di tipo "doppia elettropompa" realizzato e certificato secondo la nor ... predisposte, nonché l'onere del collaudo e del primo avviamento. Gruppo di pompaggio con pompe di potenza fino a 7,5 KW	m2	1,00	208,50	208,50	47,79	22,920
29 27.3.1.2	SOMMANO... Fornitura e collocazione di attacco di mandata per ... o su sfondo rosso ed accessori. Attacco motopompa DN 2"1/2 Fornitura e collocazione di attacco di mandata per motopompa secondo norma UNI 10779 con attacco flangiato o filettato, composto da attacco UNI 70 - UNI 804 ... cartello "Attacco Autopompa VV.F" con scritta di colore bianco su sfondo rosso ed accessori. Attacco motopompa DN 2"1/2	cad	1,00	23'129,50	23'129,50	508,85	2,200
30 27.3.3.1	SOMMANO... Fornitura e collocazione di bocchetta idrante UNI 45, con ... agistero. Cassetta idrante da parete in lamiera verniciata Fornitura e collocazione di bocchetta idrante UNI 45, completa di cassetta da esterno o interno in lamiera verniciata, con sportello aperto con lastra serigrafata di tipo f ... nicchia e per i ripristini, accessori, ed ogni altro onere e magistero. Cassetta idrante da parete in lamiera verniciata	cad.	6,00	490,50	2'943,00	764,30	25,970
31 9.1.13	SOMMANO... Intonaco civile per interno premiscelato, dello spessore ... ere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. Intonaco civile per interno premiscelato, dello spessore complessivo di 2,5 cm, a base di gesso emidrato ed anidro, inerti minerali leggeri e isolanti, miscelati con idonei aggre ... plicato a macchina, con predisposti i sest, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	m²	492,48	17,42	8'579,00	3'305,49	38,530
32 MO. 1° liv.	SOMMANO... Operaio 1° Livello Operaio 1° Livello	h	100,00	29,28	2'928,00	2'928,00	100,000
33 MO. 2° liv	SOMMANO... Operaio 2° Livello Operaio 2° Livello	h	100,00	32,60	3'260,00	3'260,00	100,000
34 NP.01	SOMMANO... Rimozione di impermeabilizzazione di copertura piana o in ... iccio dai canali di gronda, escluso il trasporto a rifiuto Rimozione di impermeabilizzazione di copertura piana o inclinata, composta da guaina bituminosa di qualsiasi tipo e spessore, comunque, non inferiore ad uno strato, incluse l'event ... permeabilizzante, la rimozione di terriccio dai canali di gronda, compreso il trasporto a rifiuto e l'onere di scarica	m2	1'033,00	10,00	10'330,00	6'464,51	62,580
35 NP.02	SOMMANO... Smontaggio delle porte di sicurezza a due ante, di elementi fissi laterali, sopraluci fissi esistenti, compreso l'onere Smontaggio delle porte di sicurezza a due ante, di elementi fissi laterali, sopraluci fissi esistenti, compreso l'onere del carico del materiale di risulta, e f.p.o. di porte di si ... ecessario. Il colore dell'infisso dovrà essere concordato con la D.L. e comunque consono agli infissi esistenti in sito.	m2	120,70	344,40	41'569,08	19'886,65	47,840
36 NP.03	SOMMANO... Adeguamento scala di sicurezza esistente con modifica str ... corre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte Adeguamento scala di sicurezza esistente con modifica strutturale						
	A R I P O R T A R E				255'020,51	77'092,09	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	RIPORTO				255'020,51	77'092,09	
37 NP.04	dell'orditura primaria di sostegno, con spostamento dei primi otto gradini rampa di discesa da lato frontale del m ... o o smalto previa pulitura e scartavetratura e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte SOMMANO...	a corpo	1,00	4'000,00	4'000,00	1'126,80	28,170
38 NP.05	Smontaggio di una porta di sicurezza esistente (in attesa dell'esecuzione di una nuova parete REI 180, da valutarsi a p Smontaggio di una porta di sicurezza esistente (in attesa dell'esecuzione di una nuova parete REI 180, da valutarsi a parte), l'accatastamento nell'ambito di cantiere, e il success ... aggio, posa di nuovi telai e falsotelai, sigillatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte SOMMANO...	m2	4,60	65,00	299,00	72,75	24,330
39 NP.06	Smontaggio del vecchio serramento delle facciate continue laterali esistenti e f.p.o. di serramento esterno realizzato c Smontaggio del vecchio serramento delle facciate continue laterali esistenti e f.p.o. di serramento esterno realizzato con profili estrusi di alluminio a taglio termico, di sezione ... rovinati nello smontaggio, nonché ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro realizzato a perfetta regola d'arte SOMMANO...	mq	100,00	580,00	58'000,00	12'684,60	21,870
40 NP.07	ROOF TOP IDRONICO - PALESTRA A Fornitura e posa in opera di Roof Top idronico condensato ad aria ed accessori - Palestra A, a pompa di calore (HP) reversibile aria/acqua ad alta efficienza (HE), completamente as ... il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO...	cadauno	1,00	82'433,76	82'433,76	57,70	0,070
41 SIC.01	Fornitura e posa in opera di isolamento canalizzazione ci ... istero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Fornitura e posa in opera di isolamento canalizzazione circolare da eseguire con lana di vetro, sp. 25 mm, e finitura con gusci di alluminio preformati, sp=6/10 mm, bordati e calan ... icamente in opera senza maggiorazioni e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. SOMMANO...	mq	200,00	66,01	13'202,00	5'510,51	41,740
	Oneri della sicurezza Oneri della sicurezza SOMMANO...	N	1,00	19'500,00	19'500,00	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro				432'455,27	96'544,45	22,325
	TOTALE euro				432'455,27	96'544,45	22,325
	A RIPOARTARE						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	RIPORTO			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro	432'455,27	96'544,45	22,325
M:000	<nessuna> euro	432'455,27	96'544,45	22,325
M:000.001	OPERE EDILI euro	150'159,91	50'225,83	33,448
M:000.002	OPERE ELETTRICHE euro	48'964,50	6'386,23	13,043
M:000.003	OPERE MECCANICHE euro	132'864,46	18'031,67	13,571
M:000.004	OPERE ANTINCENDIO euro	80'966,40	21'900,72	27,049
M:000.005	ONERI SICUREZZA euro	19'500,00		
	TOTALE euro	432'455,27	96'544,45	22,325