

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Ileana NOTARIO	Giuseppe SGORBINI	Giuseppe SGORBINI	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA

Direttore
Arch. Luca PATRONE

Settore Progettazione Impianti e Strutture

Dirigente **Ing. Francesco BONAVITA**

Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE

Codice Progetto
04.82.00

COORDINAMENTO
PROGETTAZIONE **Arch. Rosanna TARTAGLINO**

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO **Arch. Ferdinando DE FORNARI**

Progetto Architettonico

F.S.T. Arch. Alberto ROSSI

Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE

Computi Metrici e Capitolati

F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI

Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO

I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO

I.S.T. Geom. Stefano PERSANO

Progetto Strutturale

Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA

F.S.T. Ing. Serena UGOLINI

Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI

Studi geologici

F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA

Progetto e Computo Impianti elettrici

Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA

Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO

Rilievi

Basi FISIA

Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI

Progetto e Computo Impianti meccanici

Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA

Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI

F.S.T. Ing. Michele DE MARZO

Intervento/Opera

Teatro AKROPOLIS

Completamento opere di adeguamento funzionale e tecnologico

Municipio
Medio Ponente

VI

Quartiere
Sestri Ponente

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Oggetto della tavola

**COMPUTO METRICO
OPERE EDILI**

Scala

Varie

Data

Sett 2019

Tavola N°

02

D-Gn

Livello Progettazione

DEFINITIVO

GENERALE

Codice MOGE

20047

Codice OPERA

04.82.00

Codice identificativo tavola



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI

**Teatro Akropolis
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico**

COMPUTO METRICO

Opere Edili

IL FUNZIONARIO

Geom. Giuseppe SGORBINI

GENOVA, 20/01/2020

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
OG1-Edifici civili e industriali				
1	15.A10.A22.020	Scavo comune con miniescavatore rocce tenere. 1,55*4,90	m³	7,60
				7,60
2	25.A05.A20.025	Demol. strut. murarie ester. cls e/o ca a mano. cordolo esterno: 2,00*0,22*0,30	m³	0,13
				0,13
3	25.A05.A25.025	Demol. strut. murarie ester. cls e/o ca a mano. muretto rampa A: 1,89*0,50*0,80 scala e solaio rampa B: ((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34 scalino rampa B: 0,30*1,00*0,12	m³	0,76 4,10 0,04
				4,90
4	25.A05.A30.000.PA	Demolizione pareti prefabbricate in laminato plastico (3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76	m²	49,92
				49,92
5	25.A05.A80.020	Taglio a forza per varchi finestre su murat. in csl. non ar. taglio varco rampa D: 1,30*0,35*0,25	m³	0,11
				0,11
6	25.A05.B10.020	Demolizione pavimenti piastrelle piastrelle aula professori: 6,29*10,02 piastrelle atrio scuola: 14,43 rampa con pavimento in gomma impronta a bolli A: 7,14 rampa con pavimento in gomma impronta a bolli B: 2,34*3,88 rampa con pavimento in gomma impronta a bolli C: (5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51 rampa con pavimento in gomma impronta a bolli D: 2,33*5,05	m²	63,03 14,43 7,14 9,08 37,36 11,77
				142,81
7	25.A05.F10.020	Rimozione serramenti compreso telaio porte: 1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2		16,97

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
8	25.A05.H01.010	Smontaggio ringhiere, cancellate metalliche semplice disegno ringhiera: 5,90	m²	16,97
				5,90
9	25.A15.A15.010	Trasp. mater. scavi/demol. <5 km mis. vol. effett. massicciata esterna: (6,55*4,80*0,30)*5 terre da scavo: ((1,55*4,90)*1,30)*5 cordolo esterno: (2,00*0,22*0,30)*5 muretto rampa A: (1,89*0,50*0,80)*5 scala e solaio rampa B: (((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34)*5 scalino rampa B: (0,30*1,00*0,12)*5 pareti in laminato plastico: (((3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76)*0,05)*5 pavimenti in piastrelle: ((6,29*10,02+14,43)*0,10)*5 pavimenti in gomma: (((5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51+7,14+2,34*3,88+2,33*5,05)*0,05)*5 porte: ((1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2)*0,10)*5 ringhiera: (5,90*1,25*0,05)*5 taglio varco rampa D: (1,30*0,35*0,25)*5	m	5,90
				47,16
				49,37
				0,66
				3,78
				20,49
				0,18
				12,48
				38,73
				16,34
10	25.A15.A15.015	Trasp. mater. scavi/demol. >5<=10 km mis. vol. effett. massicciata esterna: (6,55*4,80*0,30)*5 terre da scavo: ((1,55*4,90)*1,30)*5 muretto rampa A: (1,89*0,50*0,80)*5 scala e solaio rampa B: (((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34)*5 scalino rampa B: (0,30*1,00*0,12)*5 cordolo esterno: (2,00*0,22*0,30)*5 pareti in laminato plastico: (((3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76)*0,05)*5 pavimenti in piastrelle: ((6,29*10,02+14,43)*0,10)*5 pavimenti in gomma: (((5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51+7,14+2,34*3,88+2,33*5,05)*0,05)*5 porte: ((1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2)*0,10)*5 ringhiera: (5,90*1,25*0,05)*5 taglio varco rampa D: (1,30*0,35*0,25)*5	m³km	200,08
				47,16
				49,37
				3,78
				20,49
				0,18
				0,66
				12,48
				38,73
				16,34
11	25.A15.A15.020	Trasp. mater. scavi/demol. >10<=30 km mis. vol. effett. massicciata esterna: (6,55*4,80*0,30)*8 terre da scavo: ((1,55*4,90)*1,30)*8 cordolo esterno: (2,00*0,22*0,30)*8 muretto rampa A: (1,89*0,50*0,80)*8 scala e solaio rampa B: (((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34)*8	m³km	200,08
				75,46
				78,99
				1,06
				6,05
				32,78

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
12	25.A15.PA.100	scalino rampa B: $(0,30*1,00*0,12)*8$ pareti in laminato plastico: $((3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76)*0,05*8$ pavimenti in piastrelle: $((6,29*10,02+14,43)*0,10)*8$ pavimenti in gomma: $((5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51+7,14+2,34*3,88+2,33*5,05)*0,05*8$ porte: $((1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2)*0,10)*8$ ringhiera: $(5,90*1,25*0,05)*8$ taglio varco rampa D: $(1,30*0,35*0,25)*8$	m ³ km	0,29 19,97 61,96 26,14 13,57 2,95 0,91
				320,13
13	25.A20.B01.020	Oneri scarica massicciata esterna: $(6,55*4,80*0,30)$ terre da scavo: $((1,55*4,90)*1,30)$ cordolo esterno: $(2,00*0,22*0,30)$ muretto rampa A: $(1,89*0,50*0,80)$ scala e solaio rampa B: $((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34$ scalino rampa B: $(0,30*1,00*0,12)$ pareti in laminato plastico: $((3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76)*0,05$ pavimenti in piastrelle: $((6,29*10,02+14,43)*0,10)$ pavimenti in gomma: $((5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51+7,14+2,34*3,88+2,33*5,05)*0,05$ porte: $((1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2)*0,10)$ ringhiera: $(5,90*1,25*0,05)$ taglio varco rampa D: $(1,30*0,35*0,25)$	m ³	9,43 9,87 0,13 0,76 4,10 0,04 2,50 7,75 3,27 1,70 0,37 0,11
				40,03
14	25.A20.C02.010	Calcestruzzo uso non strutturale S4, classe resist.C12/15. rampa A: $((4,45+4,06)/2)*0,05*1,55+(4,23*0,05*1,50)$ rampa B: $0,05*2,95*1,20+0,05*5,31*1,14$ rampa C: $((0,29+0,04)/2)*1,32*1,52+0,35*0,29*1,52+0,04*0,20*2,50+0,14*0,14*2,50+((0,02+0,14)/2)*0,63*2,50+0,43*0,05*2,50+2,48*0,05*3,39+2,50*0,05*0,14+0,16*0,05*2,50$ sottofondo UTA: $(3,02*0,10+(0,36+0,10)*0,45/2+3,63*0,10)*4,90$	m ³	0,65 0,48 1,19 3,77
				6,09
15	25.A20.C91.010	Calcestruzzo XC2 S4 C25/30. RAPP. A/C 0,60 cordolo di fondazione: $(0,50*8,08+0,60*2,25+0,60*3,35+0,50*1,80+6,09*0,60+0,60*1,25)*0,86$ platea per UTA: $(3,32+0,45+3,23)*0,30*4,80$	m ³	10,93 10,08
				21,01
15	25.A20.C91.010	RcK 25 per getti di rinforzo/solette collaboranti 1400 kg/mc rampa A: $((2,55*0,25)/2)*1,55+0,11*0,25*1,55+0,01*1,41*1,55+((0,26+0,04)/2)*2,28*1,50+(0,18*1,69)/2$ $*1,50+((0,07+0,05)/2)*0,25*1,50+0,01*1,49*1,50$		1,34

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
16	25.A20.C91.050.PA	rampa B: 1,80*1,20*0,01+5,31*1,14*0,01+(0,30*0,07*1,20+0,30*0,24*1,20+0,30*0,41*1,20+0,30*0,58*1,20)	m³	0,55
		rampa C: ((0,22*1,70)/2)*2,50+((0,22+0,02)/2)*1,97*2,50+((0,27*2,70)/2)*2,50+((0,34*2,70)/2)*2,50+((0,35+0,34)/2)*0,08*2,50		3,19
		rampa D: 0,30*0,25*1,30+((0,30+0,07)/2)*1,54*2,33+((0,87*0,07)/2)*2,33		0,83
		RcK 35 per getti di rinforzo/solette collaboranti 1600 kg/mc		5,91
		riempimento UTA: (3,32*0,20+3,23*0,65)*4,80		13,26
17	25.A28.A10.010	Casseforme tavole abete - fondazioni	m³	13,26
		cordolo di fondazione: (8,08+2,25+3,35+1,80+6,09+1,25)*2*0,86		39,25
		UTA: (3,99+4,90)*1,05+2,66*0,60		10,93
		scala rampa B: (1,20*0,17)*3+1,20*0,11		0,74
18	25.A28.C05.015.PA	Solo posa cls fondazione confezionato in cantiere	m²	50,92
		C12/15 rampa A: ((4,45+4,06)/2)*0,05*1,55+(4,23*0,05*1,50)		0,65
		C12/15 rampa B: 0,05*2,95*1,20+0,05*5,31*1,14		0,48
		C12/15 rampa C: ((0,29+0,04)/2)*1,32*1,52+0,35*0,29*1,52+0,04*0,20*2,50+0,14*0,14*2,50+((0,02+0,14)/2)*0,63*2,50+0,43*0,05*2,50+2,48*0,05*3,39+2,50*0,05*0,14+0,16*0,05*2,50		1,19
		C12/15 sottofondo UTA: (3,02*0,10+(0,36+0,10)*0,45/2+3,63*0,10)*4,90		3,77
		Leca 1400 rampa A: ((2,55*0,25)/2)*1,55+0,11*0,25*1,55+0,01*1,41*1,55+((0,26+0,04)/2)*2,28*1,50+(0,18*1,69)/2*1,50+((0,07+0,05)/2)*0,25*1,50+0,01*1,49*1,50		1,34
		Leca 1400 rampa B: 1,80*1,20*0,01+5,31*1,14*0,01+(0,30*0,07*1,20+0,30*0,24*1,20+0,30*0,41*1,20+0,30*0,58*1,20)		0,55
		Leca 1400 rampa C: ((0,22*1,70)/2)*2,50+((0,22+0,02)/2)*1,97*2,50+((0,27*2,70)/2)*2,50+((0,34*2,70)/2)*2,50+((0,35+0,34)/2)*0,08*2,50		3,19
		Leca 1400 rampa D: 0,30*0,25*1,30+((0,30+0,07)/2)*1,54*2,33+((0,87*0,07)/2)*2,33		0,83
		C25/30 cordolo di fondazione: (0,50*8,08+0,60*2,25+0,60*3,35+0,50*1,80+6,09*0,60+0,60*1,25)*0,86		10,93
		C25/30 platea per UTA: (3,32+0,45+3,23)*0,30*4,80		10,08
		Leca 1600 riempimento UTA: (3,32*0,20+3,23*0,65)*4,80		13,26
			m³	46,27

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
19	25.A28.F05.005	<p>Acciaio B450C diam.da 6 a 50 mm</p> <p>armatura platea UTA: $((3,32+0,45+3,23)*0,30*4,80)*100$</p> <p>armatura riempimento UTA: $((3,32*0,20+3,23*0,65)*4,80)*50$</p> <p>armatura cordolo di fondazione:</p> <p>$((0,50*8,08+0,60*2,25+0,60*3,35+0,50*1,80+6,09*0,60+0,60*1,25)*0,86)*80$</p> <p>armatura scala rampa B:</p> <p>$(0,30*0,07*1,20+0,30*0,24*1,20+0,30*0,41*1,20+0,30*0,58*1,20)*100$</p>	Kg	<p>1.008,00</p> <p>663,24</p> <p>874,04</p> <p>46,80</p>
20	25.A28.PA.001	<p>Ancoraggi chimici</p> <p>rampa a: $((1,50+5,70+3,60+5,65)/0,20)*2$</p> <p>rampa b: $((1,20+3,51+1,14)/0,20)*2$</p> <p>basamenti in c.a. zona spogliatoi: $((1,80+1,80+6,09+5,68+6,09+1,24)/0,20)*2$</p>	cad	<p>164,50</p> <p>58,50</p> <p>227,00</p> <p>450,00</p>
21	25.A30.A30.000.PA	<p>Solaio areato altezza 20 cm cls conf cantiere</p> <p>rampa A: $1,40*1,55+0,26*1,50$</p>	m²	<p>2,56</p> <p>2,56</p>
22	25.A30.A30.050.PA	<p>Solaio areato altezza 25 cm cls conf cantiere</p> <p>rampa A: $1,69*1,50$</p> <p>rampa C: $2,55*3,39+0,20*1,30+0,15*2,25+1,05*2,50$</p>	m²	<p>2,54</p> <p>11,87</p> <p>14,41</p>
23	25.A30.A30.100.PA	<p>Solaio areato altezza 40 cm cls conf cantiere</p> <p>rampa A: $2,29*1,50+1,52*1,68$</p>	m²	<p>5,99</p> <p>5,99</p>
24	25.A30.A30.150.PA	<p>Solaio areato altezza 70 cm cls conf cantiere</p> <p>rampa B: $1,80*1,20+1,14*1,57$</p>	m²	<p>3,95</p> <p>3,95</p>
25	25.A30.A30.200.PA	<p>Solaio areato altezza 80 cm cls conf cantiere</p> <p>servizi igienici: $2,25*1,80+1,20*1,80+1,65*1,80$</p> <p>camerone spogliatoio: $3,35*5,68+1,25*1,23+2,12*1,00$</p> <p>magazzino + disimpegno: $2,25*5,68+0,84*1,40+1,24*2,25$</p>		<p>9,18</p> <p>22,69</p> <p>16,75</p>

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
26	25.A30.A30.250.PA	Solaio areato altezza 85 cm cls conf cantiere rampa B: 2,29*1,14	m²	48,62
				2,61
27	25.A30.A30.300.PA	Solaio areato altezza 95 cm cls conf cantiere rampa B: 1,45*1,14	m²	2,61
				1,65
28	25.A52.A30.020	Muratura in blocchi prefabbr. in argilla espansa spes.cm 20 3,97*2,46+1,82*2,46+3,11*2,46+5,80*2,46+5,80*1,44	m²	1,65
				44,51
29	25.A52.A40.010	Muratura in blocchi prefabbr. cls spes.cm 8 rampa B: 0,79*1,20+((0,79+1,03)*2,01)/2+1,50*1,03+1,14*1,03	m²	44,51
				5,50
30	25.A52.A40.015	Muratura in blocchi prefabbr. cls spes.cm 12 rampa A: 0,24*0,99+((1,10+0,99)*1,25)/2+0,24*0,99+((0,99+1,32)*3,36)/2+1,75*1,52+((1,34+1,75)*4,07)/2+0,12*1,18+1,55*1,33+((1,33+1,69)*4,18)/2 tamponamento varco porta rampa B: (0,60*2,10)*2 tamponamento varco porta rampa D: (0,60*1,75)*2	m²	5,50
				23,13
31	25.A52.A40.025	Muratura in blocchi prefabbr. cls spes.cm 20 2*((2,81*2,00)-(1,65*2,26))+((6,09*4,90)-(1,80*2,26))+((3,60*4,90)+(4,12*2,46)-(1,30*2,26))+((2,40*2,46)-(1,30*2,26))	m²	2,52
				2,10
32	25.A54.B10.010	Int. int. strato aggrappante base cemento portland sp. 5mm parapetto rampa A: ((1,11+0,99)*1,25)/2+0,99*0,24+0,99*1,21+((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+1,25*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+((1,32+0,99)*3,36)/2+0,24*0,99+0,99*3,33+((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+3,38*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+1,52*1,75+((1,34+1,75)*4,07)/2+1,00*0,12+0,99*1,52+0,98*4,09+1,52*0,12+4,09*0,12+((1,74+1,64)*1,02)/2+((1,56+1,32)*2,35)/2+1,33*1,55+1,02*0,98+2,36*0,98+1,55*0,99+0,99*0,12+4,21*0,12+1,55*0,12	m²	27,75
				57,36
32	25.A54.B10.010	Int. int. strato aggrappante base cemento portland sp. 5mm parapetto rampa A: ((1,11+0,99)*1,25)/2+0,99*0,24+0,99*1,21+((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+1,25*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+((1,32+0,99)*3,36)/2+0,24*0,99+0,99*3,33+((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+3,38*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+1,52*1,75+((1,34+1,75)*4,07)/2+1,00*0,12+0,99*1,52+0,98*4,09+1,52*0,12+4,09*0,12+((1,74+1,64)*1,02)/2+((1,56+1,32)*2,35)/2+1,33*1,55+1,02*0,98+2,36*0,98+1,55*0,99+0,99*0,12+4,21*0,12+1,55*0,12	m²	57,36
				38,48

[illegible]

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
35	25.A58.PA.100	tamponamento varco porta rampa B: (0,60*2,10)*2	m²	2,52
		intonaco zona spogliatoi - lato esterno: (1,82+3,31+5,80)*3,32		36,29
		intonaco zona spogliatoi - camerone/spogliatoi: (0,11+3,11+2,12+0,24+1,38+4,23)*2,40-1,30*2,26+(3,59*4,84)*2+3,50*4,84-1,80*2,26		71,54
		intonaco zona spogliatoi - magazzino: 2,40*2,40-1,30*2,26+2,58*2,40+3,49*4,84+2,39*4,84		37,47
36	25.A66.A10.030	intonaco zona spogliatoi - disimpegno: (2,40*2,40)*2-1,30*2,26+1,44*2,40-1,30*2,26+2*(0,83*2,10)+1,40*0,83	m²	13,75
		intonaco zona spogliatoi - bagno: (2,40*2,40)+2,00*2,40-1,65*2,26		6,83
		intonaco zona spogliatoi - bagno disabili: 2*(2,00*2,40)-1,65*2,26+2*(1,80*2,40)-0,10*2,26		14,29
		intonaco zona spogliatoi - anti bagno: 2*(2,00*2,40)-2*(1,65*2,26)+1,50*2,40		5,74
37	25.A80.PA.100	tamponamento varco porta rampa D: (0,60*1,75)*2	m²	2,10
		Bauleto impianti		233,33
		Canali areazione sala teatro		
		25.00*0.70*2		35,00
38	25.A86.B30.010	Massetto allegg. argilla esp per sottofondi pav primi 5 cm.	m²	35,00
		servizi igienici: 2,40*2,00+1,50*2,00+1,80*2,00+0,70*0,20+0,90*0,20		11,72
		spogliatoio e magazzino: 0,90*0,10+3,50*7,58+1,38*0,24+1,30*0,20+2,23*1,44+1,30*0,20+2,40*6,08		45,27
		rampa A: 14,36+5,39		19,75
39	25.PA.050	rampa B: 2,34*3,88+1,14*1,50	Kg	10,79
		rampa C: (5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51		37,36
		rampa D: 2,33*5,05		11,77
		rampa nuovo varco: 1,00*1,44		1,44
39	25.PA.050	Portoncino d'ingresso	corpo	138,10
		2		2,00
		Posa grigl. met. rec. incl. mont. fiss. p. fino 30 kg/m².		2,00
		Recinzione a protezione della UTA		
39	25.PA.050	Considero un grigliato sui 30 kg/mq	Kg	681,00
		(6.55+4.80)*2.00*30.00		681,00
39	25.PA.050	Foratura copertura per evacuatori di fumo		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
40	25.PA.055	3 Apertura varco Sala teatrale - camerini 1	cad	3,00
				3,00
			corpo	1,00
				1,00
41	25.PA.060	Passaggio canalizzazioni in parete 2	corpo	2,00
				2,00
42	25.PA.100	Camini areazione aiuole 2	cad	2,00
				2,00
43	25.PA.150	Camino areazione bagni 1	corpo	1,00
				1,00
44	60.B05.A05.020	Applicazione 1 mano fondo impregnate acrilico per legno Tavolato 16.00*24.00 elevazione travi 0.95*2*16.00*5 Elevazione travetti 0.20*2*24.00*17.00	m²	384,00
				152,00
				163,20
				699,20
45	60.B05.A20.020	Applicazione di 6 mani di vernice classe 1 per pavim. legno Tavolato 16.00*24.00 elevazione travi 0.95*2*16.00*5 Elevazione travetti 0.20*2*24.00*17.00 soffitto rampa c 46.00		384,00
				152,00
				163,20
				46,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
46	60.B05.A20.040	Sistema intumescente per legno:1mano di finitura trasparente Tavolato 16.00*24.00 elevazione travi 0.95*2*16.00*5 Elevazione travetti 0.20*2*24.00*17.00	m²	745,20
				384,00
				152,00
				163,20
47	65.A10.A30.020	Asportazione massicciata sup >10<100 m² 6,55*4,80	m²	699,20
				31,44
48	PR.A05.A70.020	Grigl. met. acc. zinc. caldo elettros. p. oltre 25 kg/mq Recinzione a protezione della UTA Considero un grigliato sui 30 kg/mq (6.55+4.80)*2.00*30.00	m²	31,44
				681,00
			Kg	681,00
TOTALE OG1-Edifici civili e industriali TOTALE mano d'opera € 77.763,23 pari al 46,19% OS18A-Componenti strutturali in acciaio				
49	25.A37.A05.010	Carpenteria metallica piccole strutture acciaio NP, IPE, HE HEA 160 UTA: (4,05*2+2,40*2)*30,40		392,16
			Kg	392,16
50	25.A86.A10.010	Ringh. fe. sempl. dis. sald. p. fino 15 kg/m² oriz. rampa B: ((1,14+4,11+3,81)*1,00)*15,00 cannelletti retrattili completi di ferramenta mappe accessori etc 100*2		135,90
				200,00
			Kg	335,90
TOTALE OS18A-Componenti strutturali in acciaio				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
51	25.A58.A20.PA.100	TOTALE mano d'opera € 3.861,73 pari al 83,11% OS6-Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e P.p controsoffitto bagno Controsoffitto bagni 6.20*2.20	m²	13,64
				13,64
52	25.A66.C10.040	Posa pav. cotto, grès, klinker con colla incl. sig. giun. servizi igienici: 2,40*2,00+1,50*2,00+1,80*2,00+0,90*0,20+0,90*0,20 spogliatoio e magazzino: 0,90*0,10+3,50*7,58+1,38*0,24+1,30*0,20+2,23*1,44+1,30*0,20+2,40*6,08	m²	11,76
				45,27
53	25.A66.C10.050	Posa teli PVC, gomma sp. 5 mm con colla incl. sald. giunti rampa A: 14,36+5,39 rampa B: 2,34*3,88+1,14*1,50 rampa C: (5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51 rampa D: 2,33*5,05 rampa nuovo varco: 1,00*1,44	m²	57,03
				19,75
54	25.A66.R10.010	Riv. piast. cotto, grès, klinker con colla incl. giunti (2,40+2,00+2,40+2,00+2,00+1,50+2,00+1,50+2,00+1,80+2,00+1,80-0,90*2-0,90*2-0,90)*2,10	m²	10,79
				37,36
55	25.A66.Z10.015	Posa zoccolo legno pref. con collante h max 15 cm. rampa A: (1,50+0,15+5,25+5,95+0,15+1,23)+(5,67+3,75+0,15+3,60+5,52)+0,95+1,05+0,25+2,70 rampa B: 3,88+0,17+1,02+3,81+1,14 rampa C: 11,74+0,11+0,28+0,78+0,33+0,79+0,25+0,14+0,64+0,20+0,95+0,25+14,04 rampa D: 5,05+5,05	m	11,77
				1,44
56	25.A66.Z10.025	Posa zoccolo cotto, grès, klinker collante incl. giunti nuovo varco: 1,00+1,00+0,04 servizi igienici: (2,40+2,00+2,40+2,00+2,00+1,50+2,00+1,50+2,00+1,80+2,00+1,80-0,90*2-0,90*2-0,90)	m	81,11
				39,69
55	25.A66.Z10.015		m	37,87
				10,02
56	25.A66.Z10.025		m	30,50
				10,10
56	25.A66.Z10.025		m	88,49
				2,04
56	25.A66.Z10.025		m	18,90

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
57	25.A80.C10.PA.100	spogliatoio e magazzino: 3,50-0,90+7,58+0,07*2+3,50+0,24+7,58-1,30*2+2,23+1,44+2,23-1,30*2+2,40+6,08+2,40+6,08	m	39,30
		Provvista e posa in opera di controtelaio per porte a scomparsa.		60,24
		3		3,00
58	25.A80.C10.PA.200	Persianina	cad	3,00
		1		1,00
59	25.A86.A10.000.PA	Corrimano in ferro diametro 50 mm	m	1,00
		rampa A: (5,14+5,69+5,73+3,71)*2		40,54
60	25.A90.B05.040	Raschiatura parziale vecchie pitture interne, idropitture	m²	40,54
		pareti esistenti atrio scuola: $((2,95+3,17)*2,25)/2+2,95*1,50+1,95*0,15+0,57*3,32+2,53*0,25+1,30*0,43+2,53*1,00+2,53*1,05+0,57*3,32+3,32*3,90+((1,72+1,63)*0,82)/2+2,53*2,70+1,53*0,15+0,62*3,32+0,14*3,32+20,58*3,32-1,65*2,15-0,90*2,15-1,55*2,15+3,32*(2,33+1,97+0,47)-3,32*(1,20+1,50)+(0,09+0,77+0,99)*3,32$		118,20
		controsoffitto esistente atrio scuola: $9,57*2,50+0,82*8,52+5,13*9,09+0,24*4,62+9,88*2,80+2,33*1,97$		110,91
		zona spogliatoi - camerone/spogliatoi: $(0,07+0,07+0,77)*2,40+3,50*7,58+1,38*0,24$		29,05
		zona spogliatoi - magazzino: $2,58*2,40+3,49*4,84+2,40*6,08$		37,68
		zona spogliatoi - disimpegno: $2,23*1,44+1,00*1,44$		4,65
		zona spogliatoi - bagno: $(2,40*2,40)+(2,00*2,40)$		10,56
		zona spogliatoi - bagno disabili: $1,80*2,40$		4,32
		zona spogliatoi - anti bagno: $(1,50*2,40)$		3,60
		pareti area rampa C: $(0,11+0,28+0,78+2,42+0,25+0,14+0,64)*2,53-2,15*1,30+(0,58+0,12+0,30+2,31+0,78+0,21+0,1)*3,35-1,20*2,15+(0,39+0,08+0,15+2,21+0,52+0,39+1,75+0,18+0,25)*3,35-1,90*2,10-1,30*2,10+(0,20+2,25+0,15+0,25)*2,53-1,30*2,10+0,24*2,53+(((2,70+2,06)*5,00)/2+((5,00+0,50)/2))*2+(((2,70+2,89)*1,50)/2)*2+(((2,98+2,34)*5,00)/2+((0,55*5,00)/2))*2+2,29*2,53-0,50*(3,00+4,40+3,60)-0,60*2,10-0,60*1,75$		96,10
		soffitto area rampa C: $0,18*1,75+0,21*2,00+2,21*2,52+0,08*2,37+0,10*1,98+0,58*2,19+0,30*2,31+11,83*2,50+2,29*0,25+2,25*2,44+0,11*2,00+0,53*2,28+0,25*2,42$		46,33
				461,40

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
61	25.A90.B20.010	Tint. sup. int. idrop. lavabile acri. (prime due mani)		
		parapetto rampa A:		40,08
		((1,12+1,00)*1,25)/2+0,25*1,00+1,00*1,21+((1,01+1,00)*0,05)/2+0,25*1,00+1,25*0,15+0,25*0,15+1,00*0,15+0,25*1,00+((1,33+1,00)*3,35)/2+0,25*1,00+((1,01+1,00)*0,05)/2+1,00*3,32+3,37*0,15+0,25*0,15+1,00*0,15+1,76*1,52+((1,76+1,35)*4,05)/2+2*(1,01*0,15)+1,52*1,00+1,00*4,07+1,52*0,15+4,07*0,15+0,15*0,15+((1,00+0,90)*1,03)/2+((1,57+1,34)*2,35)/2+1,55*1,34+1,00*1,03+1,00*2,36+1,55*1,00+1,55*0,15+4,22*0,15+1,00*0,15		
		pareti esistenti atrio scuola:		118,18
		((2,95+3,17)*2,25)/2+2,95*1,50+1,95*0,15+0,57*3,29+2,53*0,25+1,30*0,43+2,53*1,00+2,53*1,05+0,57*3,32+3,32*3,90+((1,72+1,63)*0,82)/2+2,53*2,70+1,53*0,15+0,62*3,32+0,14*3,32+20,58*3,32-1,65*2,15-0,90*2,15-1,55*2,15+3,32*(2,33+1,97+0,47)-3,32*(1,20+1,50)+(0,09+0,77+0,99)*3,32		
		controsoffitto esistente atrio scuola:		110,91
		9,57*2,50+0,82*8,52+5,13*9,09+0,24*4,62+9,88*2,80+2,33*1,97		
		elementi verticali rampa B:		4,32
		1,07*1,48+((1,07+0,99)*0,81)/2+((0,82+0,79)*0,30)/2+((0,62+0,59)*0,30)/2+((0,42+0,39)*0,30)/2+((0,22+0,19)*0,30)/2+(0,02+0,15)/2+1,07*1,13		
		tamponamento varco porta rampa B: (0,60*2,10)*2		2,52
		tamponamento varco porta rampa D: (0,60*1,75)*2		2,10
62	25.A90.D10.101	zona spogliatoi - lato esterno: (1,82+3,31+5,80)*3,32+(0,09+0,09+0,77)*3,32		39,44
		zona spogliatoi - camerone/spogliatoi:		100,59
		(0,11+3,11+2,12+0,24+1,38+4,23)*2,40-1,30*2,26+(3,59*4,84)*2+3,50*4,84-1,80*2,26+(0,07+0,07+0,77)*2,40+3,50*7,58+1,38*0,24		
		zona spogliatoi - magazzino:		75,15
		2,40*2,40-1,30*2,26+2,58*2,40+3,49*4,84+2,39*4,84+2,58*2,40+3,49*4,84+2,40*6,08		
		zona spogliatoi - disimpegno:		18,40
		(2,40*2,40)*2-1,30*2,26+1,44*2,40-1,30*2,26+2*(0,83*2,10)+1,40*0,83+2,23*1,44+1,00*1,44		
		zona spogliatoi - bagno: 2*(2,40*0,30)+2*(2,00*0,30)		2,64
		zona spogliatoi - bagno disabili: 2*(2,00*2,40)-1,65*2,26+2*(1,80*2,40)-0,10*2,2		14,29
		zona spogliatoi - anti bagno: 2*(2,00*0,30)+2*(1,50*0,30)		2,10
63	25.A90.D10.201	pareti area rampa C:		98,41
		(0,11+0,28+0,78+2,42+0,25+0,14+0,64)*2,53-2,15*1,30+(0,58+0,12+0,30+2,31+0,78+0,21+0,1)*3,35-1,20*2,15+(0,39+0,08+0,15+2,21+0,52+0,39+1,75+0,18+0,25)*3,35-1,90*2,10-1,30*2,10+(0,20+2,25+0,15+0,25)*2,53-1,30*2,10+0,24*2,53+(((2,70+2,06)*5,00)/2+((5,00+0,50)/2))*2+(((2,70+2,89)*1,50)/2)*2+(((2,98+2,34)*5,00)/2+((0,55*5,00)/2))*2+2,29*2,53-0,50*(3,00+4,40+3,60)		
		soffitto area rampa C:		46,33
		0,18*1,75+0,21*2,00+2,21*2,52+0,08*2,37+0,10*1,98+0,58*2,19+0,30*2,31+11,83*2,50+2,29*0,25+2,25*2,44+0,11*2,00+0,53*2,28+0,25*2,42		
62	25.A90.D10.101	Antiruggine idrosolub, vuoto per pieno, ringhiere semplici		
		rampa B: ((1,14+4,11+3,81)*1,00)		9,06
63	25.A90.D10.201	Smalto ferromicaceo, vuoto per pieno, ringhiere semplici		
		rampa B: ((1,14+4,11+3,81)*1,00)		9,06

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
64	40.D10.AP.100	Modifica lucernaio magazzino 1	m²	9,06
				1,00
65	60.C05.A10.010	Sola posa di porta antincendio a 2 battenti h max m. 2,15 5	cad	1,00
				5,00
66	60.C05.A10.050.PA	Fornitura di porta antincendio a 2 battenti h max m. 2,15 5	cad	5,00
				5,00
67	60.C05.B05.010	Sola posa in opera di maniglione antipanico "a leva" 5*2	cad	5,00
				10,00
68	60.E05.A05.020	Sola posa evacuatore di fumo a tetto mq. 1,90 teatro: 3 locali servizio teatro: 1	cad	10,00
				3,00 1,00
69	PR.A20.A50.015	Piastr. gres porcell. chiari/interm. sp. 8 mm antisdr. servizi igienici: 2,40*2,00+1,50*2,00+1,80*2,00+0,90*0,20+0,90*0,20 spogliatoio e magazzino: 0,90*0,10+3,50*7,58+1,38*0,24+1,30*0,20+2,23*1,44+1,30*0,20+2,40*6,08 rivestimento servizi igienici: (2,40+2,00+2,40+2,00+2,00+1,50+2,00+1,50+2,00+1,80+2,00+1,80-0,90*2-0,90*2-0,90)*2,1 0	cad	11,76 45,27 39,69
			m²	96,72
70	PR.A20.A50.095	Zoccolino o sguscio di gres porcellanato		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta				
71	PR.A20.B20.020	nuovo varco: 1,00+1,00+0,04 servizi igienici: (2,40+2,00+2,40+2,00+2,00+1,50+2,00+1,50+2,00+1,80+2,00+1,80-0,90*2-0,90*2-0,90) spogliatoio e magazzino: 3,50-0,90+7,58+0,07*2+3,50+0,24+7,58-1,30*2+2,23+1,44+2,23-1,30*2+2,40+6,08+2,40+6,08 Gomma pav. impronta bolli colore nero sp. ~ 2,5 mm. rampa A: 14,36+5,39 rampa B: 2,34*3,88+1,14*1,50 rampa C: (5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51 rampa D: 2,33*5,05 rampa nuovo varco: 1,00*1,44	m	2,04				
				18,90				
				39,30				
				60,24				
				19,75				
			m²	10,79				
				37,36				
				11,77				
				1,44				
				81,11				
72	PR.A20.D10.020	Zoccolino in legno noce rovere mogano 100x10 mm rampa A: (1,50+0,15+5,25+5,95+0,15+1,23)+(5,67+3,75+0,15+3,60+5,52)+0,95+1,05+0,25+2,70 rampa B: 3,88+0,17+1,02+3,81+1,14 rampa C: 11,74+0,11+0,28+0,78+0,33+0,79+0,25+0,14+0,64+0,20+0,95+0,25+14,04 rampa D: 5,05+5,05	m	37,87				
				10,02				
				30,50				
				10,10				
				88,49				
			m	0,80				
				0,80				
				73	PR.C29.E10.006	corrimano in acciaio o alluminio rivestito nylon 0,80	m	0,80
								0,80
								cad
1,00								
TOTALE OS6-Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e TOTALE mano d'opera € 15.028,64 pari al 48,78%								

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Ileana NOTARIO	Giuseppe SGORBINI	Giuseppe SGORBINI	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

<h1 style="margin: 0;">COMUNE DI GENOVA</h1>			
DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA		Direttore Arch. Luca PATRONE	
Settore Progettazione Impianti e Strutture		Dirigente Ing. Francesco BONAVIDA	
Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE		Codice Progetto 04.82.00	
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Rosanna TARTAGLINO		
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO	Arch. Ferdinando DE FORNARI		
Progetto Architettonico	F.S.T. Arch. Alberto ROSSI Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE		
Progetto Strutturale	Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA F.S.T. Ing. Serena UGOLINI Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI		
Progetto e Computo Impianti elettrici	Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVIDA Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO		
Progetto e Computo Impianti meccanici	Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVIDA Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI F.S.T. Ing. Michele DE MARZO		
Computi Metrici e Capitolati F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO I.S.T. Geom. Stefano PERSANO			
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI			
Studi geologici F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA			
Rilievi Basi FISIA Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI			
Intervento/Opera Teatro AKROPOLIS Completamento opere di adeguamento funzionale e tecnologico		Municipio Medio Ponente VI Quartiere Sestri Ponente N° progr. tav. N° tot. tav. Scala Varie Data Sett 2019	
Oggetto della tavola <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">COMPUTO METRICO SICUREZZA</div>		<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold;">03</div> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">D-Gn</div>	
Livello Progettazione	DEFINITIVO		GENERALE
Codice MOGE 20047	Codice OPERA 04.82.00		Codice identificativo tavola



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI

**Teatro Akropolis
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico**

COMPUTO METRICO

Sicurezza

IL FUNZIONARIO

Geom. Giuseppe SGORBINI

GENOVA, 20/01/2020

COMPUTO METRICO Sicurezza

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
1	95.F10.A10.010	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m². 1	cad	1,00
				1,00
2	95.F10.A10.020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012. 3	cad	3,00
				3,00
3	95.B10.S20.030	Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 4,01 a 6,00 metri. 1,00*2,00	m²	2,00
				2,00
4	95.B10.S20.020	Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 2,00 a 4,00 metri. 1,00*2,00*12	m²	24,00
				24,00
5	95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiède ancorata su montanti di legno o metallo. (0,70*2+1,70*2)*3+1,60*4+16,50	m	37,30
				37,30
6	95.A10.A10.010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio. 20,00	m	20,00
				20,00
7	95.A10.A10.015	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) (20,00)*180,00		3.600,00

COMPUTO METRICO Sicurezza

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
8	95.A10.A05.010	Quadro elettrico di cantiere Ammortamento giornaliero quadro elettrico da cantiere 12 prese (durata 2 anni) 180,00	m	3.600,00
			giorno	180,00
				180,00
9	95.A10.A10.020	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, realizzata con tavole di legname o pannelli multistrato. Montaggio e smontaggio 30,00*2	m	60,00
				60,00
10	95.A10.A10.030	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da tavole di legname o pannelli multistrato. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il primo anno, non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) (30,00*180,00)*2	m	10.800,00
				10.800,00
			m	10.800,00
11	95.B10.S10.070	Ponteggiature ponteggio per castello di servizio 3,60x1,10 m (due castelli affiancati) misurato in altezza 6,00	m	6,00
				6,00
12	95.B10.S10.075	Ponteggiature Illuminazione fissa con lampade elettriche posate su perimetro di ponteggi, recinzioni o simili, poste a distanza non superiore a ml 6 compresa la linea di collegamento e allacciamento fino a 10 ml. Alimentazione a 24 volt compreso trasformatore. Valutato a metro lineare del perimetro del ponteggio, recinzione o simile, per i primi 3 mesi di impiego. 3,60*2+1,10*2	m	9,40
				9,40
13	95.B10.S10.080	Ponteggiature Impianto di illuminazione per segnalazione ingombro ponteggi di facciata e simili, a bassa tensione, completo di quadri elettrici, trasformatori, cavi e lampade. Per ogni mese oltre il terzo. Valutato a metro lineare del perimetro del ponteggio. (3,60*2+1,10*2)*3	m	28,20
				28,20

COMPUTO METRICO Sicurezza

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
14	95.C10.A10.050	Locale igienico chimico. Compreso il montaggio ed il successivo smontaggio, la preparazione della base di appoggio, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo. Per ogni mese di impiego. 1*6	cad	6,00
				6,00
15	95.C10.A20.010	Locale spogliatoio Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera ziancata coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.lgs. 9/4/2008, n° 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa, valutato per i primi 12 mesi di utilizzo. 1	cad	1,00
				1,00
16	95.D10.A10.010	Dispersori di terra Sola posa in opera di profilato a croce di acciaio zincato della lunghezza fino a 2.00 m, compreso collegamento della corda (questa esclusa) all'apposito morsetto sul profilato. 1	cad	1,00
				1,00
17	95.D10.A20.020	Corda di rame nuda con terminali Sola posa in opera di corda in rame nudo sez. sino a150 mmq 10,00	m	10,00
				10,00
18	95.000.PA	Fornitura e posa in opera di telo per contenimento polveri/materiali, per segregazione di recinzione di cantiere, da installarsi in corrispondenza dell'area di cantiere interna interferente con l'ingresso al complesso scolastico, fissato mediante ancoraggi meccanici e pannelli lignei al soffitto interno in modo da garantire la compartimentazione del cantiere e lo svolgimento in sicurezza delle attività scolastiche. Compreso smontaggio, eventuali opere di ripristino e ogni altro onere e magistero per rendere l'opera completa. 30,00*3,32	m²	99,60
				99,60

02						
01	GENNAIO 2020	Revisione generale per appalto integrato	Ileana NOTARIO	Giuseppe SGORBINI	Giuseppe SGORBINI	Luca PATRONE
00	SETTEMBRE 2019	PRIMA EMISSIONE	Ileana NOTARIO	Giuseppe SGORBINI	Giuseppe SGORBINI	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA				
DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA			Direttore Arch. Luca PATRONE	
Settore Progettazione Impianti e Strutture			Dirigente Ing. Francesco BONAVIDA	
Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE			Codice Progetto 04.82.00	
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE Arch. Rosanna TARTAGLINO		RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO Arch. Ferdinando DE FORNARI		
Progetto Architettonico F.S.T. Arch. Alberto ROSSI Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE		Computi Metrici e Capitolati F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO I.S.T. Geom. Stefano PERSANO		
Progetto Strutturale Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA F.S.T. Ing. Serena UGOLINI Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI		Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI		
Progetto e Computo Impianti elettrici Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVIDA Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO		Studi geologici F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA		
Progetto e Computo Impianti meccanici Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVIDA Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI F.S.T. Ing. Michele DE MARZO		Rilievi Basi FISIA Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI		
Intervento/Opera Teatro AKROPOLIS Completamento opere di adeguamento funzionale e tecnologico			Municipio Medio Ponente VI	
Oggetto della tavola COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE EDILI			Quartiere Sestri Ponente	
			N° progr. tav. N° tot. tav.	
			Scala Varie	Data Sett 2019
			Tavola N° 08 D-Gn	
Livello Progettazione DEFINITIVO		GENERALE		
Codice MOGE 20047	Codice OPERA 04.82.00	Codice identificativo tavola		



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI **Teatro Akropolis**
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Opere Edili

IL FUNZIONARIO

Geom. Giuseppe SGORBINI

GENOVA, 20/01/2020

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	15.A10.A22.020	OG1-Edifici civili e industriali Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso fino 5 t. in rocce tenere. 1,55*4,90	m³	7,60	79,96	607,70
				7,60		
2	25.A05.A20.025	Demolizione di strutture murarie esterne (muri sostegno, muri di confine e simili), di qualsiasi spessore, altezze fino a 3,00 m, misurati fuori terra di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore. cordolo esterno: 2,00*0,22*0,30	m³	0,13	277,47	36,07
				0,13		
3	25.A05.A25.025	Demolizione di strutture (pilastri, travi, setti e simili), di calcestruzzo semplice e armato, eseguita a mano e/o con l'ausilio di martello demolitore. muretto rampa A: 1,89*0,50*0,80 scala e solaio rampa B: ((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34 scalino rampa B: 0,30*1,00*0,12	m³	0,76	278,54	1.364,85
				4,10		
				0,04		
				4,90		
4	25.A05.A30.000.PA	Demolizione di pareti prefabbricate in laminato plastico, compresa la rimozione delle orditure di sostegno e il carico per il successivo trasporto e conferimento in discarica. (3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76	m²	49,92	20,00	998,40
				49,92		
5	25.A05.A80.020	Taglio a forza per formazione di finestre, varchi, porte e simili con utilizzo di martello demolitore muri in calcestruzzo non armato. taglio varco rampa D: 1,30*0,35*0,25	m³	0,11	665,00	73,15
				0,11		
6	25.A05.B10.020	Demolizione di pavimenti ad elementi (piastrelle, lastre, ecc) compreso il sottofondo piastrelle aula professori: 6,29*10,02 piastrelle atrio scuola: 14,43 rampa con pavimento in gomma impronta a bolli A: 7,14 rampa con pavimento in gomma impronta a bolli B: 2,34*3,88		63,03		
				14,43		
				7,14		
				9,08		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
7	25.A05.F10.020	rampa con pavimento in gomma impronta a bolli C: (5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51 rampa con pavimento in gomma impronta a bolli D: 2,33*5,05 Rimozione senza recupero di serramenti, in legno o metallo compresa rimozione telaio a murare, per misurazione minima 2 m² porte: 1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2	m²	37,36	18,74	2.676,26
				11,77		
			m²	142,81	30,11	510,97
				16,97		
8	25.A05.H01.010	Smontaggio e recupero delle parti riutilizzabili, incluso accantonamento nell'ambito del cantiere, di: ringhiere, cancellate metalliche a semplice disegno (misurazione minima 2 m²) ringhiera: 5,90	m	16,97	13,42	79,18
				5,90		
9	25.A15.A15.010	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 chilometri. massicciata esterna: (6,55*4,80*0,30)*5 terre da scavo: ((1,55*4,90)*1,30)*5 cordolo esterno: (2,00*0,22*0,30)*5 muretto rampa A: (1,89*0,50*0,80)*5 scala e solaio rampa B: (((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34)*5 scalino rampa B: (0,30*1,00*0,12)*5 pareti in laminato plastico: (((3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76)*0,05)*5 pavimenti in piastrelle: ((6,29*10,02+14,43)*0,10)*5 pavimenti in gomma: (((5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51+7,14+2,34*3,88+2,33*5, 05)*0,05)*5 porte: ((1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2)*0,10)*5 ringhiera: (5,90*1,25*0,05)*5 taglio varco rampa D: (1,30*0,35*0,25)*5	m³km	47,16	2,03	406,16
				49,37		
				0,66		
				3,78		
				20,49		
				0,18		
				12,48		
				38,73		
				16,34		
				8,48		
				1,84		
				0,57		
10	25.A15.A15.015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali		200,08		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
11	25.A15.A15.020	oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.	m³km		1,34	268,11
		massicciata esterna: (6,55*4,80*0,30)*5		47,16		
		terre da scavo: ((1,55*4,90)*1,30)*5		49,37		
		muretto rampa A: (1,89*0,50*0,80)*5		3,78		
		scala e solaio rampa B: (((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34)*5		20,49		
		scalino rampa B: (0,30*1,00*0,12)*5		0,18		
		cordolo esterno: (2,00*0,22*0,30)*5		0,66		
		pareti in laminato plastico: (((3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76)*0,05)*5		12,48		
		pavimenti in piastrelle: ((6,29*10,02+14,43)*0,10)*5		38,73		
		pavimenti in gomma: (((5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51+7,14+2,34*3,88+2,33*5,05)*0,05)*5		16,34		
11	25.A15.A15.020	porte: ((1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2)*0,10)*5	m³km	8,48	1,34	268,11
		ringhiera: (5,90*1,25*0,05)*5		1,84		
		taglio varco rampa D: (1,30*0,35*0,25)*5		0,57		
		Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km.		200,08		
		massicciata esterna: (6,55*4,80*0,30)*8		75,46		
		terre da scavo: ((1,55*4,90)*1,30)*8		78,99		
		cordolo esterno: (2,00*0,22*0,30)*8		1,06		
		muretto rampa A: (1,89*0,50*0,80)*8		6,05		
		scala e solaio rampa B: (((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34)*8		32,78		
		scalino rampa B: (0,30*1,00*0,12)*8		0,29		
11	25.A15.A15.020	pareti in laminato plastico: (((3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76)*0,05)*8	m³km	19,97	0,81	259,31
		pavimenti in piastrelle: ((6,29*10,02+14,43)*0,10)*8		61,96		
		pavimenti in gomma: (((5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51+7,14+2,34*3,88+2,33*5,05)*0,05)*8		26,14		
		porte: ((1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2)*0,10)*8		13,57		
		ringhiera: (5,90*1,25*0,05)*8		2,95		
		taglio varco rampa D: (1,30*0,35*0,25)*8		0,91		
		Oneri discarica		320,13		
		massicciata esterna: (6,55*4,80*0,30)		9,43		
		terre da scavo: ((1,55*4,90)*1,30)		9,87		
		cordolo esterno: (2,00*0,22*0,30)		0,13		
12	25.A15.PA.100					

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
13	25.A20.B01.020	muretto rampa A: (1,89*0,50*0,80)	m³	0,76	39,00	1.561,17
		scala e solaio rampa B: ((1,97*0,33/2)+0,30*0,50+0,30*0,67+1,28*0,84)*2,34)		4,10		
		scalino rampa B: (0,30*1,00*0,12)		0,04		
14	25.A20.C02.010	pareti in laminato plastico: (((3,20+1,60)*3,32+5,90*5,76)*0,05)	m³	2,50	122,71	747,30
		pavimenti in piastrelle: ((6,29*10,02+14,43)*0,10)		7,75		
		pavimenti in gomma: (((5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51+7,14+2,34*3,88+2,33*5,05)*0,05)		3,27		
15	25.A20.C91.010	porte: ((1,90*2,20+2,25*2,20+1,90*2,20+(0,85*2,15)*2)*0,10)	m³	1,70	130,30	2.737,60
		ringhiera: (5,90*1,25*0,05)		0,37		
		taglio varco rampa D: (1,30*0,35*0,25)		0,11		
13	25.A20.B01.020	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza: C12/15.	m³	40,03	39,00	1.561,17
		rampa A: ((4,45+4,06)/2)*0,05*1,55+(4,23*0,05*1,50)		0,65		
		rampa B: 0,05*2,95*1,20+0,05*5,31*1,14		0,48		
14	25.A20.C02.010	rampa C: ((0,29+0,04)/2)*1,32*1,52+0,35*0,29*1,52+0,04*0,20*2,50+0,14*0,14*2,50+((0,02+0,14)/2)*0,63*2,50+0,43*0,05*2,50+2,48*0,05*3,39+2,50*0,05*0,14+0,16*0,05*2,50	m³	1,19	122,71	747,30
		sottofondo UTA: (3,02*0,10+(0,36+0,10)*0,45/2+3,63*0,10)*4,90		3,77		
15	25.A20.C91.010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C25/30. RAPP. A/C 0,60	m³	6,09	130,30	2.737,60
		cordolo di fondazione: (0,50*8,08+0,60*2,25+0,60*3,35+0,50*1,80+6,09*0,60+0,60*1,25)*0,86		10,93		
		platea per UTA: (3,32+0,45+3,23)*0,30*4,80		10,08		
15	25.A20.C91.010	Calcestruzzo alleggerito di argilla espansa confezionato in cantiere con apposito prodotto premiscelato RcK 25 per getti di rinforzo e solette collaboranti . Peso a mc 1400 kg	m³	21,01	130,30	2.737,60
		rampa A: ((2,55*0,25)/2)*1,55+0,11*0,25*1,55+0,01*1,41*1,55+((0,26+0,04)/2)*2,28*1,50+(0,18*1,69)/2*1,50+((0,07+0,05)/2)*0,25*1,50+0,01*1,49*1,50		1,34		
		rampa B: 1,80*1,20*0,01+5,31*1,14*0,01+(0,30*0,07*1,20+0,30*0,24*1,20+0,30*0,41*1,20+0,30*0,58*1,20)		0,55		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
16	25.A20.C91.050.PA	rampa C: $((0,22*1,70)/2)*2,50+((0,22+0,02)/2)*1,97*2,50+((0,27*2,70)/2)*2,50+((0,34*2,70)/2)*2,50+((0,35+0,34)/2)*0,08*2,50$	m³	3,19	449,08	2.654,06
		rampa D: $0,30*0,25*1,30+((0,30+0,07)/2)*1,54*2,33+((0,87*0,07)/2)*2,33$		0,83		
		Calcestruzzo alleggerito di argilla espansa confezionato in cantiere con apposito prodotto premiscelato Rck 35 per getti di rinforzo e solette collaboranti. Peso a mc 1600 kg		5,91		
		riempimento UTA: $(3,32*0,20+3,23*0,65)*4,80$		13,26		
17	25.A28.A10.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino	m³	13,26	503,00	6.669,78
		cordolo di fondazione: $(8,08+2,25+3,35+1,80+6,09+1,25)*2*0,86$		39,25		
		UTA: $(3,99+4,90)*1,05+2,66*0,60$		10,93		
		scala rampa B: $(1,20*0,17)*3+1,20*0,11$		0,74		
18	25.A28.C05.015.PA	Getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione, confezionato in cantiere con betoniera	m²	50,92	42,69	2.173,77
		C12/15 rampa A: $((4,45+4,06)/2)*0,05*1,55+(4,23*0,05*1,50)$		0,65		
		C12/15 rampa B: $0,05*2,95*1,20+0,05*5,31*1,14$		0,48		
		C12/15 rampa C: $((0,29+0,04)/2)*1,32*1,52+0,35*0,29*1,52+0,04*0,20*2,50+0,14*0,14*2,50+((0,02+0,14)/2)*0,63*2,50+0,43*0,05*2,50+2,48*0,05*3,39+2,50*0,05*0,14+0,16*0,05*2,50$		1,19		
		C12/15 sottofondo UTA: $(3,02*0,10+(0,36+0,10)*0,45/2+3,63*0,10)*4,90$		3,77		
		Leca 1400 rampa A: $((2,55*0,25)/2)*1,55+0,11*0,25*1,55+0,01*1,41*1,55+((0,26+0,04)/2)*2,28*1,50+(0,18*1,69)/2*1,50+((0,07+0,05)/2)*0,25*1,50+0,01*1,49*1,50$		1,34		
		Leca 1400 rampa B: $1,80*1,20*0,01+5,31*1,14*0,01+(0,30*0,07*1,20+0,30*0,24*1,20+0,30*0,41*1,20+0,30*0,58*1,20)$		0,55		
		Leca 1400 rampa C: $((0,22*1,70)/2)*2,50+((0,22+0,02)/2)*1,97*2,50+((0,27*2,70)/2)*2,50+((0,34*2,70)/2)*2,50+((0,35+0,34)/2)*0,08*2,50$		3,19		
		Leca 1400 rampa D: $0,30*0,25*1,30+((0,30+0,07)/2)*1,54*2,33+((0,87*0,07)/2)*2,33$		0,83		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
19	25.A28.F05.005	C25/30 cordolo di fondazione: (0,50*8,08+0,60*2,25+0,60*3,35+0,50*1,80+6,09*0,60+0,60*1,25)*0,86 C25/30 platea per UTA: (3,32+0,45+3,23)*0,30*4,80 Leca 1600 riempimento UTA: (3,32*0,20+3,23*0,65)*4,80	m³	10,93	65,49	3.030,22
				10,08		
				13,26		
				46,27		
20	25.A28.PA.001	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm armatura platea UTA: ((3,32+0,45+3,23)*0,30*4,80)*100 armatura riempimento UTA: ((3,32*0,20+3,23*0,65)*4,80)*50 armatura cordolo di fondazione: ((0,50*8,08+0,60*2,25+0,60*3,35+0,50*1,80+6,09*0,60+0,60*1,25)*0,86)*80 armatura scala rampa B: (0,30*0,07*1,20+0,30*0,24*1,20+0,30*0,41*1,20+0,30*0,58*1,20)*100	Kg	1.008,00	2,35	6.091,39
				663,24		
				874,04		
				46,80		
21	25.A30.A30.000.PA	Realizzazione di ancoraggio a muro mediante l'inserimento di barre in acciaio B450C diam. 16/20 sup. L=100cm da inserire in foro diam. 20mm, profondità 20cm iniettato con resina tipo Hilti HIT-HY270 per muratura compreso formazione del foro provvista dei materiali e quanto altro occorra a rendere finita l'opera, esclusa la sola fornitura del ferro rampa a: ((1,50+5,70+3,60+5,65)/0,20)*2 rampa b: ((1,20+3,51+1,14)/0,20)*2 basamenti in c.a. zona spogliatoi: ((1,80+1,80+6,09+5,68+6,09+1,24)/0,20)*2	cad	2.592,08	30,00	13.500,00
				164,50		
				58,50		
				227,00		
22	25.A30.A30.050.PA	Solaio areato, costituito da elementi modulari di materiale plastico riciclato, autoportanti, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione X C1 - X C2, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, inclusa l'armatura con rete elettrosaldata e la predisposizione di idoneo piano di posa. Altezza totale 20 cm circa, compresa la soletta superiore di 4 cm con calcestruzzo confezionato in cantiere rampa A: 1,40*1,55+0,26*1,50	m²	450,00	70,00	179,20
				2,56		
				2,56		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
23	25.A30.A30.100.PA	completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione X C1 - X C2, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, inclusa l'armatura con rete elettrosaldata e la predisposizione di idoneo piano di posa. Altezza totale 25 cm circa, compresa la soletta superiore di 4 cm con calcestruzzo confezionato in cantiere rampa A: 1,69*1,50 rampa C: 2,55*3,39+0,20*1,30+0,15*2,25+1,05*2,50	m²	2,54	75,00	1.080,75
				11,87		
24	25.A30.A30.150.PA	Solaio areato, costituito da elementi modulari di materiale plastico riciclato, autoportanti, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione X C1 - X C2, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, inclusa l'armatura con rete elettrosaldata e la predisposizione di idoneo piano di posa. Altezza totale 40 cm circa, compresa la soletta superiore di 4 cm con calcestruzzo confezionato in cantiere rampa A: 2,29*1,50+1,52*1,68	m²	14,41	85,00	509,15
				5,99		
25	25.A30.A30.200.PA	Solaio areato, costituito da elementi modulari di materiale plastico riciclato, autoportanti, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione X C1 - X C2, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, inclusa l'armatura con rete elettrosaldata e la predisposizione di idoneo piano di posa. Altezza totale 70 cm circa, compresa la soletta superiore di 4 cm con calcestruzzo confezionato in cantiere rampa B: 1,80*1,20+1,14*1,57	m²	5,99	135,00	533,25
				3,95		
25	25.A30.A30.200.PA	Solaio areato, costituito da elementi modulari di materiale plastico riciclato, autoportanti, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione X C1 - X C2, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, inclusa l'armatura con rete elettrosaldata e la predisposizione di idoneo piano di posa. Altezza totale 80 cm circa, compresa la soletta superiore di 4 cm con calcestruzzo confezionato in cantiere servizi igienici: 2,25*1,80+1,20*1,80+1,65*1,80 camerone spogliatoio: 3,35*5,68+1,25*1,23+2,12*1,00 magazzino + disimpegno: 2,25*5,68+0,84*1,40+1,24*2,25	m²	9,18	157,00	7.633,34
				22,69		
26	25.A30.A30.250.PA	Solaio areato, costituito da elementi modulari di materiale	m²	16,75	157,00	7.633,34
				48,62		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
27	25.A30.A30.300.PA	<p>plastico riciclato, autoportanti, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione X C1 - X C2, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, inclusa l'armatura con rete elettrosaldata e la predisposizione di idoneo piano di posa. Altezza totale 85 cm circa, compresa la soletta superiore di 4 cm con calcestruzzo confezionato in cantiere</p> <p>rampa B: 2,29*1,14</p>	m²	2,61	162,00	422,82
				2,61		
28	25.A52.A30.020	<p>Solaio areato, costituito da elementi modulari di materiale plastico riciclato, autoportanti, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione X C1 - X C2, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, inclusa l'armatura con rete elettrosaldata e la predisposizione di idoneo piano di posa. Altezza totale 95 cm circa, compresa la soletta superiore di 4 cm con calcestruzzo confezionato in cantiere</p> <p>rampa B: 1,45*1,14</p>	m²	1,65	178,00	293,70
				1,65		
29	25.A52.A40.010	<p>Muratura in blocchi prefabbricati in argilla espansa spessore cm 20</p> <p>3,97*2,46+1,82*2,46+3,11*2,46+5,80*2,46+5,80*1,44</p>	m²	44,51	86,00	3.827,86
				44,51		
30	25.A52.A40.015	<p>Muratura in blocchi prefabbricati di calcestruzzo vibrocompresso spessore cm 8</p> <p>rampa B: 0,79*1,20+((0,79+1,03)*2,01)/2+1,50*1,03+1,14*1,03</p>	m²	5,50	47,80	262,90
				5,50		
30	25.A52.A40.015	<p>Muratura in blocchi prefabbricati di calcestruzzo vibrocompresso spessore cm 12</p> <p>rampa A: 0,24*0,99+((1,10+0,99)*1,25)/2+0,24*0,99+((0,99+1,32)*3,36)/2+1,75*1,52+((1,34+1,75)*4,07)/2+0,12*1,18+1,55*1,33+((1,33+1,69)*4,18)/2</p> <p>tamponamento varco porta rampa B: (0,60*2,10)*2</p> <p>tamponamento varco porta rampa D: (0,60*1,75)*2</p>	m²	23,13	50,19	1.392,77
				2,52		
				2,10		
			m²	27,75		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
31	25.A52.A40.025	Muratura in blocchi prefabbricati di calcestruzzo vibrocompresso spessore cm 20 $2*((2,81*2,00)-(1,65*2,26))+((6,09*4,90)-(1,80*2,26))+((3,60*4,90)+(4,12*2,46)-(1,30*2,26))+((2,40*2,46)-(1,30*2,26))$	m²	57,36	66,81	3.832,22
				57,36		
32	25.A54.B10.010	Intonaco interno in malta cementizia strato aggrappante a base di cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici spessore 5 mm circa. parapetto rampa A: $((1,11+0,99)*1,25)/2+0,99*0,24+0,99*1,21*((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+1,25*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+((1,32+0,99)*3,36)/2+0,24*0,99+0,99*3,33+((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+3,38*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+1,52*1,75+((1,34+1,75)*4,07)/2+1,00*0,12+0,99*1,52+0,98*4,09+1,52*0,12+4,09*0,12+((1,74+1,64)*1,02)/2+((1,56+1,32)*2,35)/2+1,33*1,55+1,02*0,98+2,36*0,98+1,55*0,99+0,99*0,12+4,21*0,12+1,55*0,12$ elementi verticali rampa B: $1,07*1,48+((1,07+0,99)*0,81)/2+((0,82+0,79)*0,30)/2+((0,62+0,59)*0,30)/2+((0,42+0,39)*0,30)/2+((0,22+0,19)*0,30)/2+(0,02+0,15)/2+1,07*1,13$ tamponamento varco porta rampa B: $(0,60*2,10)*2$ intonaco zona spogliatoi - lato esterno: $(1,82+3,31+5,80)*3,32$ intonaco zona spogliatoi - camerone/spogliatoi: $(0,11+3,11+2,12+0,24+1,38+4,23)*2,40-1,30*2,26+(3,59*4,84)*2+3,50*4,84-1,80*2,26$ intonaco zona spogliatoi - magazzino: $2,40*2,40-1,30*2,26+2,58*2,40+3,49*4,84+2,39*4,84$ intonaco zona spogliatoi - disimpegno: $(2,40*2,40)*2-1,30*2,26+1,44*2,40-1,30*2,26+2*(0,83*2,10)+1,40*0,83$ intonaco zona spogliatoi - bagno: $(2,40*2,40)+2,00*2,40-1,65*2,26$ intonaco zona spogliatoi - bagno disabili: $2*(2,00*2,40)-1,65*2,26+2*(1,80*2,40)-0,10*2,26$ intonaco zona spogliatoi - anti bagno: $2*(2,00*2,40)-2*(1,65*2,26)+1,50*2,40$ tamponamento varco porta rampa D: $(0,60*1,75)*2$	m²	38,48	5,62	1.311,31
				4,32		
				2,52		
				36,29		
				71,54		
				37,47		
				13,75		
				6,83		
				14,29		
				5,74		
				2,10		
				233,33		
33	25.A54.B10.020	Intonaco interno in malta cementizia strato di fondo a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, spessore 1/2 cm. parapetto rampa A: $((1,11+0,99)*1,25)/2+0,99*0,24+0,99*1,21*((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+1,25*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+((1,32+0,99)*3,36)/2+0,24*0,99+0,99*3,33+((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+3,38*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+1,52*1,75+((1,34+1,75)*4,07)/2+1,00*0,12+0,99*1,52+0,98*4,09+1,52*0,12+4,09*0,12+((1,74+1,64)*1,02)/2+((1,56+1,32)*2,35)/2+1,33*1,55+1,02*0,98+2,36*0,98+1,55*0,99+0,99*0,12+4,21*0,12+1,55*0,12$	m²	38,48	5,62	1.311,31
				233,33		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
34	25.A54.B10.030	<p>elementi verticali rampa B: $1,07*1,48+((1,07+0,99)*0,81)/2+((0,82+0,79)*0,30)/2+((0,62+0,59)*0,30)/2+((0,42+0,39)*0,30)/2+((0,22+0,19)*0,30)/2+(0,02+0,15)/2+1,07*1,13$ tamponamento varco porta rampa B: $(0,60*2,10)*2$ intonaco zona spogliatoi - lato esterno: $(1,82+3,31+5,80)*3,32$ intonaco zona spogliatoi - camerone/spogliatoi: $(0,11+3,11+2,12+0,24+1,38+4,23)*2,40-1,30*2,26+(3,59*4,84)*2+3,50*4,84-1,80*2,26$ intonaco zona spogliatoi - magazzino: $2,40*2,40-1,30*2,26+2,58*2,40+3,49*4,84+2,39*4,84$ intonaco zona spogliatoi - disimpegno: $(2,40*2,40)*2-1,30*2,26+1,44*2,40-1,30*2,26+2*(0,83*2,10)+1,40*0,83$ intonaco zona spogliatoi - bagno: $(2,40*2,40)+2,00*2,40-1,65*2,26$ intonaco zona spogliatoi - bagno disabili: $2*(2,00*2,40)-1,65*2,26+2*(1,80*2,40)-0,10*2,26$ intonaco zona spogliatoi - anti bagno: $2*(2,00*2,40)-2*(1,65*2,26)+1,50*2,40$ tamponamento varco porta rampa D: $(0,60*1,75)*2$</p>	m ²	4,32		
				2,52 36,29 71,54 37,47 13,75 6,83 14,29 5,74 2,10		
				233,33	12,76	2.977,29
34	25.A54.B10.030	<p>Intonaco interno in malta cementizia strato di finitura a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, granulometria < 0,6 mm.</p> <p>parapetto rampa A: $((1,11+0,99)*1,25)/2+0,99*0,24+0,99*1,21((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+1,25*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+((1,32+0,99)*3,36)/2+0,24*0,99+0,99*3,33+((0,99+0,98)*0,05)/2+0,24*0,99+3,38*0,12+0,24*0,12+0,99*0,12+1,52*1,75+((1,34+1,75)*4,07)/2+1,00*0,12+0,99*1,52+0,98*4,09+1,52*0,12+4,09*0,12+((1,74+1,64)*1,02)/2+((1,56+1,32)*2,35)/2+1,33*1,55+1,02*0,98+2,36*0,98+1,55*0,99+0,99*0,12+4,21*0,12+1,55*0,12$ elementi verticali rampa B: $1,07*1,48+((1,07+0,99)*0,81)/2+((0,82+0,79)*0,30)/2+((0,62+0,59)*0,30)/2+((0,42+0,39)*0,30)/2+((0,22+0,19)*0,30)/2+(0,02+0,15)/2+1,07*1,13$ tamponamento varco porta rampa B: $(0,60*2,10)*2$ intonaco zona spogliatoi - lato esterno: $(1,82+3,31+5,80)*3,32$ intonaco zona spogliatoi - camerone/spogliatoi: $(0,11+3,11+2,12+0,24+1,38+4,23)*2,40-1,30*2,26+(3,59*4,84)*2+3,50*4,84-1,80*2,26$ intonaco zona spogliatoi - magazzino: $2,40*2,40-1,30*2,26+2,58*2,40+3,49*4,84+2,39*4,84$ intonaco zona spogliatoi - disimpegno: $(2,40*2,40)*2-1,30*2,26+1,44*2,40-1,30*2,26+2*(0,83*2,10)+1,40*0,83$ intonaco zona spogliatoi - bagno: $(2,40*2,40)+2,00*2,40-1,65*2,26$</p>	m ²	38,48		
				4,32 2,52 36,29 71,54 37,47 13,75 6,83		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
35	25.A58.PA.100	intonaco zona spogliatoi - bagno disabili: 2*(2,00*2,40)-1,65*2,26+2*(1,80*2,40)-0,10*2,26	m²	14,29	8,73	2.036,97
		intonaco zona spogliatoi - anti bagno: 2*(2,00*2,40)-2*(1,65*2,26)+1,50*2,40		5,74		
		tamponamento varco porta rampa D: (0,60*1,75)*2		2,10		
				233,33		
36	25.A66.A10.030	Realizzazione di cassonetto di copertura per impianti di areazione realizzato mediante la fornitura e posa in opera di pannelli di cartongesso e relativa struttura EI120, materassino isolante e pitturazione finale in tinta nera	m²		100,39	3.513,65
		Canali areazione sala teatro 25.00*0.70*2		35,00		
				35,00		
37	25.A80.PA.100	Massetti per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito con argilla espansa per i primi 5 cm di spessore.	m²		30,55	4.218,96
		servizi igienici: 2,40*2,00+1,50*2,00+1,80*2,00+0,70*0,20+0,90*0,20		11,72		
		spogliatoio e magazzino: 0,90*0,10+3,50*7,58+1,38*0,24+1,30*0,20+2,23*1,44+1,30*0,20+2,40*6,08		45,27		
		rampa A: 14,36+5,39		19,75		
38	25.A86.B30.010	rampa B: 2,34*3,88+1,14*1,50	corpo	10,79	1.550,00	3.100,00
		rampa C: (5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51		37,36		
		rampa D: 2,33*5,05		11,77		
		rampa nuovo varco: 1,00*1,44		1,44		
37	25.A80.PA.100	Provvista e posa in opera di nuovo portoncino d'ingresso ad anta unica completo di maniglione antipanico in sostituzione del portoncino a doppia anta esistente.	corpo		1.550,00	3.100,00
		Nel prezzo si intende compensato: - la rimozione del portoncino esistente; - il relativo smaltimento; - la risagomatura delle spalline per la posa del nuovo serramento; - la provvista e posa in opera del nuovo serramento.				
		2		2,00		
38	25.A86.B30.010		corpo		1.550,00	3.100,00
		Solo posa in opera di grigliati metallici (elettro-forgiati, pressati e simili) per recinzioni, inclusi montanti di sostegno in profilato metallico, opere murarie, esclusi trattamenti protettivi e coloriture, del peso fino a 30 kg/m².		2,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
39	25.PA.050	<p>Recinzione a protezione della UTA Considero un grigliato sui 30 kg/mq (6.55+4.80)*2.00*30.00</p>	Kg	681,00	3,27	2.226,87
				681,00		
40	25.PA.055	<p>Taglio a forza della copertura del teatro per l'inserimento di evacuatori di fumo realizzato mediante: - il taglio della guaina ardesiata in modo da poter salvaguardare un possibile risvolto della stessa sul telaio di supporto della stessa; - il taglio a forza della caldana di copertura e del relativo perlinato sottostante avendo cura di eseguire il taglio in corrispondenza dei travetti secondari; - la provvista e posa di telaio metallico zincato a supporto dell'installazione dell'evacuatore di fumo; - la sigillatura del telaio con la struttura esistente; - la provvista e posa di scossaline in alluminio di finitura dell'evacuatore.</p> <p>Tutte le lavorazioni descritte si intendono complete di fornitura, posa, movimentazione in cantiere, carico e scarico su mezzo, dei relativi materiali occorrenti e necessari a rendere l'opera completa e pronta all'utilizzo finale.</p> <p>3</p>	cad	3,00	1.200,00	3.600,00
				3,00		
41	25.PA.060	<p>Realizzazione di nuova apertura sul muro interno al fine di realizzare un nuovo accesso, secondo le specifiche individuate nella tavola strutturale, mediante: - l'inserimento di putrelle in acciaio secondo lo schema del progetto strutturale opportunamente inghisate alla struttura esistente; - il taglio a forza della muratura; - la rifinitura delle spalline e del mezzanino con intonaco finemente fratazzato; - l'adeguamento della soglia per collegare la differenza di quota tra le sale.</p> <p>Tutte le lavorazioni descritte si intendono complete di fornitura, posa, movimentazione in cantiere, carico e scarico su mezzo, dei relativi materiali occorrenti e necessari a rendere l'opera completa e pronta all'utilizzo finale.</p> <p>1</p>	corpo	1,00	5.000,00	5.000,00
				1,00		
41	25.PA.060	<p>Taglio a forza nella muratura esistente al fine di realizzare un passaggio per le canalizzazioni d'aria, secondo le specifiche individuate nelle tavole strutturali ed impiantistiche, mediante: - l'inserimento di putrella in acciaio secondo lo schema del progetto strutturale opportunamente inghisata alla struttura esistente; - il taglio a forza della muratura; - la rifinitura degli spigoli sia internamente che esternamente:</p>				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
42	25.PA.100	Tutte le lavorazioni descritte si intendono complete di fornitura, posa, movimentazione in cantiere, carico e scarico su mezzo, dei relativi materiali occorrenti e necessari a rendere l'opera completa e pronta all'utilizzo finale.	corpo	2	1.000,00	2.000,00
				2,00		
43	25.PA.150	Realizzazione di camino per l'areazione naturale della sala teatrale come da indicazioni progettuali realizzata mediante: - rimozione della terra nelle aiuole ed accantonamento in cantiere per successivo riutilizzo; - taglio del fondo dell'aiuola per consentire il passaggio della canalizzazione; - realizzazione di paramenti in muratura per contenere la terra all'interno dell'aiuola, opportunamente impermeabilizzati e protetti con guaine antiradici; - copertura con lastre di ardesia incassate ed affiancate, opportunamente sigillate con scossalina in materiale metallico; - provvista e posa di serramento a persiana; - riempimento della restante aiuola con la terra precedentemente rimossa.	cad	2	3.000,00	6.000,00
		Tutte le lavorazioni descritte si intendono complete di fornitura, posa, movimentazione in cantiere, carico e scarico su mezzo, dei relativi materiali occorrenti e necessari a rendere l'opera completa e pronta all'utilizzo finale.		2,00		
44	60.B05.A05.020	Formazione di camino per areazione forzata dei bagni mediante la foratura della soletta, l'inserimento del tubo flessibile, la provvista e posa di nuovo torrino in acciaio o similare completo di risvolti, eventuale rialzo al fine di evitare infiltrazioni, opportune scossaline e collari sagomati.	corpo	1	300,00	300,00
				1,00		
44	60.B05.A05.020	Applicazione di fondo. Applicazione di 1 mano di fondo impregnate acrilico per legno, reazione al fuoco classe 1. Resa 11-13 kg/mq per 1 mano	m²		4,16	2.908,67
		Tavolato				
		16.00*24.00		384,00		
		elevazione travi				
44	60.B05.A05.020	0.95*2*16.00*5		152,00		
		Elevazione travetti				
44	60.B05.A05.020	0.20*2*24.00*17.00		163,20		
				699,20		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
45	60.B05.A20.020	Applicazione di pitture intumescenti Applicazione di 6 mani di vernice classe 1 per pavimenti in legno in ragione di kg. 2,5/mq	m²			
		Tavolato 16.00*24.00		384,00		
		elevazione travi 0.95*2*16.00*5		152,00		
		Elevazione travetti 0.20*2*24.00*17.00		163,20		
		soffitto rampa c 46.00		46,00		
				745,20	72,17	53.781,08
46	60.B05.A20.040	Applicazione di pitture intumescenti Sistema intumescente per legno:1 mano di finitura trasparente. Resa 20 mq/Kg	m²			
		Tavolato 16.00*24.00		384,00		
		elevazione travi 0.95*2*16.00*5		152,00		
		Elevazione travetti 0.20*2*24.00*17.00		163,20		
				699,20	7,56	5.285,95
47	65.A10.A30.020	Asportazione di massicciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondita' media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta: per superfici oltre 10 fino a 100 m²	m²			
		6,55*4,80		31,44		
				31,44	48,55	1.526,41
48	PR.A05.A70.020	Grigliati metallici di acciaio zincato a caldo realizzati con profilati elettrosaldati del peso oltre a 25 kg/mq.	Kg			
		Recinzione a protezione della UTA Considero un grigliato sui 30 kg/mq (6.55+4.80)*2.00*30.00		681,00		
				681,00	3,16	2.151,96
		TOTALE OG1-Edifici civili e industriali TOTALE mano d'opera € 77.763,23 pari al 46,19% OS18A-Componenti strutturali in acciaio				168.352,53
49	25.A37.A05.010	Carpenteria metallica per piccole strutture in acciaio, travi,				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
50	25.A86.A10.010	pilastri, puntoni e simili in profilati NP, IPE, HE (S235JR) in opera compreso il fissaggio a murature o l'unione saldata o imbullonata ad altre strutture metalliche ecc, esclusa la sola formazione delle sedi di appoggio murarie. HEA 160 UTA: (4,05*2+2,40*2)*30,40 Ringhiera o cancellata di ferro a semplice disegno, con lavorazione saldata, incluse opere murarie, esclusi trattamenti protettivi e coloriture, del peso fino a 15 kg/m², tratti orizzontali. rampa B: ((1,14+4,11+3,81)*1,00)*15,00 cancelletti retrattili completi di ferramenta mappe accessori etc 100*2	Kg	392,16	5,33	2.090,21
				392,16		
			Kg	135,90	7,61	2.556,20
				200,00		
		TOTALE OS18A-Componenti strutturali in acciaio TOTALE mano d'opera € 3.861,73 pari al 83,11% OS6-Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e				
51	25.A58.A20.PA.100	Provvista e posa in opera di controsoffitti in pannelli rigidi di fibra minerale o di vetro, per superfici piane, compresa la fornitura e la posa dell'orditura metallica di sospensione, a vista, semi nascosta o nascosta, per pannelli delle dimensioni di 60x60 e 60x120 cm, compreso l'eventuale onere per la posa con soffitto portante posto a quota superiore ai 4,00 m Controsoffitto bagni 6.20*2.20	m²	13,64	66,02	900,51
				13,64		
52	25.A66.C10.040	Solo posa in opera di pavimento in piastrelle di cotto, grès rosso, grès porcellanato, klinker, con adesivo cementizio classe C2E, tipo di fuga "a giunto unito", inclusa la sigillatura dei giunti con apposito stucco cementizio. servizi igienici: 2,40*2,00+1,50*2,00+1,80*2,00+0,90*0,20+0,90*0,20 spogliatoio e magazzino: 0,90*0,10+3,50*7,58+1,38*0,24+1,30*0,20+2,23*1,44+1,30*0,20+2,40*6,08	m²	11,76	25,16	1.434,87
				45,27		
			m²	57,03		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
53	25.A66.C10.050	Solo posa in opera di pavimento in teli di linoleum, PVC, gomma, gomma impronta a bolli, dello spessore fino a 5 mm eseguita con apposito collante, inclusa saldatura giunti. rampa A: 14,36+5,39 rampa B: 2,34*3,88+1,14*1,50 rampa C: (5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51 rampa D: 2,33*5,05 rampa nuovo varco: 1,00*1,44	m²	19,75 10,79 37,36 11,77 1,44	20,39	1.653,83
				81,11		
54	25.A66.R10.010	Solo posa in opera di rivestimento in piastrelle di cotto, grès porcellanato, klinker, con colla, inclusa sigillatura dei giunti con stucco minerale stabilizzato con calce naturale NHL 5. (2,40+2,00+2,40+2,00+2,00+1,50+2,00+1,50+2,00+1,80+2,00+1,80-0,90*2-0,90*2-0,90)*2,10	m²	39,69	34,63	1.374,46
				39,69		
55	25.A66.Z10.015	Solo posa in opera di zoccolo in elementi di legno prefinito, con apposito collante altezza fino a 15 cm. rampa A: (1,50+0,15+5,25+5,95+0,15+1,23)+(5,67+3,75+0,15+3,60+5,52)+0,95+1,05+0,25+2,70 rampa B: 3,88+0,17+1,02+3,81+1,14 rampa C: 11,74+0,11+0,28+0,78+0,33+0,79+0,25+0,14+0,64+0,20+0,95+0,25+14,04 rampa D: 5,05+5,05	m	37,87 10,02 30,50 10,10	9,19	813,22
				88,49		
56	25.A66.Z10.025	Solo posa in opera di zoccolo in elementi di cotto, grès, klinker, altezza fino a 15 cm, con apposito collante, inclusa la sigillatura dei giunti. nuovo varco: 1,00+1,00+0,04 servizi igienici: (2,40+2,00+2,40+2,00+2,00+1,50+2,00+1,50+2,00+1,80+2,00+1,80-0,90*2-0,90*2-0,90) spogliatoio e magazzino: 3,50-0,90+7,58+0,07*2+3,50+0,24+7,58-1,30*2+2,23+1,44+2,23-1,30*2+2,40+6,08+2,40+6,08	m	2,04 18,90 39,30	11,43	688,54
				60,24		
57	25.A80.C10.PA.100	Provvista e posa in opera di controtelaio per porte a scomparsa. 3		3,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
58	25.A80.C10.PA.200	Inserimento di elemento a persianina fissa su serramento esistente mediante sostituzione di vetro. 1	cad	3,00	320,00	960,00
				1,00		
59	25.A86.A10.000.PA	Fornitura e posa in opera di corrimano in ferro diametro 50 mm, posato a 90 cm dal piano di calpestio, incluse opere murarie, trattamenti protettivi e coloriture rampa A: (5,14+5,69+5,73+3,71)*2	cad	1,00	500,00	500,00
				40,54		
60	25.A90.B05.040	Preparazione per superfici murarie interne Raschiatura parziale non inferiore al 5% e fino al 20%, di vecchie pitture in fase di distacco o non piu' idonee per le successive lavorazioni, compresa spazzolatura finale. Per tinte a calce, lavabili, tempera, idrosmalti. pareti esistenti atrio scuola: ((2,95+3,17)*2,25)/2+2,95*1,50+1,95*0,15+0,57*3,32+2,53*0,25+1,30*0,43+2,53*1,00+2,53*1,05+0,57*3,32+3,32*3,90+((1,72+1,63)*0,82)/2+2,53*2,70+1,53*0,15+0,62*3,32+0,14*3,32+20,58*3,32-1,65*2,15-0,90*2,15-1,55*2,15+3,32*(2,33+1,97+0,47)-3,32*(1,20+1,50)+(0,09+0,77+0,99)*3,32 controsoffitto esistente atrio scuola: 9,57*2,50+0,82*8,52+5,13*9,09+0,24*4,62+9,88*2,80+2,33*1,97 zona spogliatoi - camerone/spogliatoi: (0,07+0,07+0,77)*2,40+3,50*7,58+1,38*0,24 zona spogliatoi - magazzino: 2,58*2,40+3,49*4,84+2,40*6,08 zona spogliatoi - disimpegno: 2,23*1,44+1,00*1,44 zona spogliatoi - bagno: (2,40*2,40)+(2,00*2,40) zona spogliatoi - bagno disabili: 1,80*2,40 zona spogliatoi - anti bagno: (1,50*2,40) pareti area rampa C: (0,11+0,28+0,78+2,42+0,25+0,14+0,64)*2,53-2,15*1,30+(0,58+0,12+0,30+2,31+0,78+0,21+0,1)*3,35-1,20*2,15+(0,39+0,08+0,15+2,21+0,52+0,39+1,75+0,18+0,25)*3,35-1,90*2,10-1,30*2,10+(0,20+2,25+0,15+0,25)*2,53-1,30*2,10+0,24*2,53+(((2,70+2,06)*5,00)/2+((5,00+0,50)/2))*2+(((2,70+2,89)*1,50)/2)*2+(((2,98+2,34)*5,00)/2+((0,55*5,00)/2))*2+2,29*2,53-0,50*(3,00+4,40+3,60)-0,60*2,10-0,60*1,75 soffitto area rampa C: 0,18*1,75+0,21*2,00+2,21*2,52+0,08*2,37+0,10*1,98+0,58*2,19+0,30*2,31+11,83*2,50+2,29*0,25+2,25*2,44+0,11*2,00+0,53*2,28+0,25*2,42	m	40,54	77,00	3.121,58

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
61	25.A90.B20.010	<p>Tinteggiatura di superfici murarie interne, con idropittura lavabile a base di polimero acrilico in emulsione acquosa (prime due mani)</p> <p>parapetto rampa A:</p> $((1,12+1,00)*1,25)/2+0,25*1,00+1,00*1,21+((1,01+1,00)*0,05)/2+0,25*1,00+1,25*0,15+0,25*0,15+1,00*0,15+0,25*1,00+((1,33+1,00)*3,35)/2+0,25*1,00+((1,01+1,00)*0,05)/2+1,00*3,32+3,37*0,15+0,25*0,15+1,00*0,15+1,76*1,52+((1,76+1,35)*4,05)/2+2*(1,01*0,15)+1,52*1,00+1,00*4,07+1,52*0,15+4,07*0,15+0,15*0,15+((1,00+0,90)*1,03)/2+((1,57+1,34)*2,35)/2+1,55*1,34+1,00*1,03+1,00*2,36+1,55*1,00+1,55*0,15+4,22*0,15+1,00*0,15$ <p>pareti esistenti atrio scuola:</p> $((2,95+3,17)*2,25)/2+2,95*1,50+1,95*0,15+0,57*3,29+2,53*0,25+1,30*0,43+2,53*1,00+2,53*1,05+0,57*3,32+3,32*3,90+((1,72+1,63)*0,82)/2+2,53*2,70+1,53*0,15+0,62*3,32+0,14*3,32+20,58*3,32-1,65*2,15-0,90*2,15-1,55*2,15+3,32*(2,33+1,97+0,47)-3,32*(1,20+1,50)+(0,09+0,77+0,99)*3,32$ <p>controsoffitto esistente atrio scuola:</p> $9,57*2,50+0,82*8,52+5,13*9,09+0,24*4,62+9,88*2,80+2,33*1,97$ <p>elementi verticali rampa B:</p> $1,07*1,48+((1,07+0,99)*0,81)/2+((0,82+0,79)*0,30)/2+((0,62+0,59)*0,30)/2+((0,42+0,39)*0,30)/2+((0,22+0,19)*0,30)/2+(0,02+0,15)/2+1,07*1,13$ <p>tamponamento varco porta rampa B: $(0,60*2,10)*2$</p> <p>tamponamento varco porta rampa D: $(0,60*1,75)*2$</p> <p>zona spogliatoi - lato esterno:</p> $(1,82+3,31+5,80)*3,32+(0,09+0,09+0,77)*3,32$ <p>zona spogliatoi - camerone/spogliatoi:</p> $(0,11+3,11+2,12+0,24+1,38+4,23)*2,40-1,30*2,26+(3,59*4,84)*2+3,50*4,84-1,80*2,26+(0,07+0,07+0,77)*2,40+3,50*7,58+1,38*0,24$ <p>zona spogliatoi - magazzino:</p> $2,40*2,40-1,30*2,26+2,58*2,40+3,49*4,84+2,39*4,84+2,58*2,40+3,49*4,84+2,40*6,08$ <p>zona spogliatoi - disimpegno:</p> $(2,40*2,40)*2-1,30*2,26+1,44*2,40-1,30*2,26+2*(0,83*2,10)+1,40*0,83+2,23*1,44+1,00*1,44$ <p>zona spogliatoi - bagno: $2*(2,40*0,30)+2*(2,00*0,30)$</p> <p>zona spogliatoi - bagno disabili:</p> $2*(2,00*2,40)-1,65*2,26+2*(1,80*2,40)-0,10*2,2$ <p>zona spogliatoi - anti bagno: $2*(2,00*0,30)+2*(1,50*0,30)$</p> <p>pareti area rampa C:</p> $(0,11+0,28+0,78+2,42+0,25+0,14+0,64)*2,53-2,15*1,30+(0,58+0,12+0,30+2,31+0,78+0,21+0,1)*3,35-1,20*2,15+(0,39+0,08+0,15+2,21+0,52+0,39+1,75+0,18+0,25)*3,35-1,90*2,10-1,30*2,10+(0,20+2,25+0,15+0,25)*2,53-1,30*2,10+0,24*2,53+(((2,70+2,06)*5,00)/2+((5,00+0,50)/2))*2+(((2,70+2,89)*1,50)/2)*2+(((2,98+2,34)*5,00)/2+((0,55*5,00)/2))*2+2,29*2,53-0,50*(3,00+4,40+3,60)$	m²	461,40	1,69	779,77
				40,08		
				118,18		
				110,91		
				4,32		
				2,52		
				2,10		
				39,44		
				100,59		
				75,15		
				18,40		
				2,64		
				14,29		
				2,10		
				98,41		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
62	25.A90.D10.101	soffitto area rampa C: 0,18*1,75+0,21*2,00+2,21*2,52+0,08*2,37+0,10*1,98+0,58*2,19+0,30*2,31+11,83*2,50+2,29*0,25+2,25*2,44+0,11*2,00+0,53*2,28+0,25*2,42	m ²	46,33	6,95	4.694,45
		Pitturazione di manufatti in ferro mediante applicazione di una ripresa di antiruggine idrosolubile, per ringhiere cancellate e simili con struttura semplice, valutata vuoto per pieno, misurata una sola volta.		675,46		
		rampa B: ((1,14+4,11+3,81)*1,00)	m ²	9,06	12,26	111,08
				9,06		
63	25.A90.D10.201	Pitturazione di manufatti in ferro mediante applicazione di smalto ferromicaceo, per ringhiere cancellate e simili con struttura semplice, valutata vuoto per pieno, misurata una sola volta.	m ²	9,06	9,34	84,62
		rampa B: ((1,14+4,11+3,81)*1,00)		9,06		
		Modifica al lucernaio tondo mediante la rimozione e smaltimento della cupola esistente, il taglio della guaina e le opportune modifiche per intercettare la soletta e realizzare un nuovo cordolo rialzato al fine di consentire la posa del nuovo cupolino.	cad	1,00	1.400,00	1.400,00
		Nel prezzo si intende compensata la realizzazione del cordolo, il risvolto delle guaine e la saldatura di eventuali nuovi risvolti, esclusa la sola fornitura e posa di nuovo cupolino di areazione.		1,00		
64	40.D10.AP.100	magazzino 1	cad	1,00	264,03	1.320,15
				1,00		
		Sola posa di porte antincendio a due battenti Sola posa di porta antincendio a 2 battenti (h max m. 2,15) in apertura già predisposta comprese opere murarie di fissaggio escluse le finiture.	cad	5,00		
		5		5,00		
65	60.C05.A10.010		cad	5,00		
				5,00		
		Fornitura di porte antincendio a due battenti (h max m. 2,15), completa di maniglione antipanico "a leva".		5,00		
		5				
66	60.C05.A10.050.PA					

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
67	60.C05.B05.010	Sola posa di maniglioni antipanico Sola posa in opera di maniglione antipanico "a leva" su porta tagliafuoco già predisposta 5*2	cad	5,00	435,00	2.175,00
				10,00		
68	60.E05.A05.020	Sola posa di evacuatori di fumo a tetto Sola posa di sistema di evacuazione fumi a tetto tramite botola sup. netta mq.1,90 teatro: 3 locali servizio teatro: 1	cad	10,00	34,16	341,60
				3,00 1,00		
69	PR.A20.A50.015	Piastrille di gres porcellanato, tinta unita, colori chiari o intermedi, spessore 8 mm, finitura antisdrucchiolo dimensioni cm 10x10 20x20 30x30. servizi igienici: 2,40*2,00+1,50*2,00+1,80*2,00+0,90*0,20+0,90*0,20 spogliatoio e magazzino: 0,90*0,10+3,50*7,58+1,38*0,24+1,30*0,20+2,23*1,44+1,30*0,20+2,40*6,08 rivestimento servizi igienici: (2,40+2,00+2,40+2,00+2,00+1,50+2,00+1,50+2,00+1,80+2,00+1,80-0,90*2-0,90*2-0,90)*2,10	cad	4,00	180,04	720,16
				11,76 45,27 39,69		
70	PR.A20.A50.095	Piastrille di gres porcellanato, Zoccolino o sguscio di gres porcellanato. nuovo varco: 1,00+1,00+0,04 servizi igienici: (2,40+2,00+2,40+2,00+2,00+1,50+2,00+1,50+2,00+1,80+2,00+1,80-0,90*2-0,90*2-0,90) spogliatoio e magazzino: 3,50-0,90+7,58+0,07*2+3,50+0,24+7,58-1,30*2+2,23+1,44+2,23-1,30*2+2,40+6,08+2,40+6,08	m²	96,72	31,01	2.999,29
				2,04 18,90 39,30		
71	PR.A20.B20.020	Gomma per pavimentazioni, impronta a bolli, di colore nero, spessore ~2,5 mm. rampa A: 14,36+5,39 rampa B: 2,34*3,88+1,14*1,50 rampa C: (5,00+1,50+5,00+2,44)*2,50+2,51	m	60,24	13,92	838,54
				19,75 10,79 37,36		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
72	PR.A20.D10.020	rampa D: 2,33*5,05 rampa nuovo varco: 1,00*1,44	m ²	11,77 1,44	40,25	3.264,68
		Zoccolino battiscopa, in legno tipo corrente, tinta noce, mogano, rovere altezza 100 mm spessore 10 mm.		81,11		
		rampa A: (1,50+0,15+5,25+5,95+0,15+1,23)+(5,67+3,75+0,15+3,60+5,52)+0,95+1,05+0,25+2,70		37,87		
		rampa B: 3,88+0,17+1,02+3,81+1,14 rampa C: 11,74+0,11+0,28+0,78+0,33+0,79+0,25+0,14+0,64+0,20+0,95+0,25+14,04		10,02 30,50		
		rampa D: 5,05+5,05		10,10		
73	PR.C29.E10.006	Ausili di sostegno per disabili corrimano in acciaio o alluminio rivestito nylon 0,80	m	88,49	5,34	472,54
				0,80		
74	PR.C29.E10.010	Ausili di sostegno per disabili montante verticale di sostegno in acciaio rivestito nylon 1	m	0,80	89,82	71,86
				1,00		
			cad	1,00	90,45	90,45
TOTALE OS6-Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e						30.811,20
TOTALE mano d'opera € 15.028,64 pari al 48,78%						
TOTALE COMPLESSIVO						203.810,14

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Ileana NOTARIO	Giuseppe SGORBINI	Giuseppe SGORBINI	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

<h1 style="margin: 0;">COMUNE DI GENOVA</h1>		
DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA		Direttore Arch. Luca PATRONE
Settore Progettazione Impianti e Strutture		Dirigente Ing. Francesco BONAVIDA
Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE		Codice Progetto 04.82.00
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Rosanna TARTAGLINO	
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO		Arch. Ferdinando DE FORNARI
Progetto Architettonico	Computi Metrici e Capitolati F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO I.S.T. Geom. Stefano PERSANO	
Progetto Strutturale	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Studi geologici F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA	
Progetto e Computo Impianti elettrici	Rilievi Basi FISIA Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI	
Progetto e Computo Impianti meccanici	F.S.T. Arch. Alberto ROSSI Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA F.S.T. Ing. Serena UGOLINI Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVIDA Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVIDA Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI F.S.T. Ing. Michele DE MARZO	
Intervento/Opera		Municipio Medio Ponente VI Quartiere Sestri Ponente N° progr. tav. N° tot. tav. Scala Data Varie Sett 2019
Oggetto della tavola		Tavola N° <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">09</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; text-align: center;">D-Gn</div>
Livello Progettazione	DEFINITIVO GENERALE	
Codice MOGE	Codice OPERA	Codice identificativo tavola
20047	04.82.00	



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI

**Teatro Akropolis
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico**

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Sicurezza

IL FUNZIONARIO

Geom. Giuseppe SGORBINI

GENOVA, 20/01/2020

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Sicurezza

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	95.F10.A10.010	Segnaletica Cartello generale di cantiere conforme alle norme del regolamento edilizio, del D.lgs. 81/2008, del D.lgs. 163/2006 e loro s.m.i., della dimensione minima di 2.00 m². 1	cad	1,00	345,00	345,00
				1,00		
2	95.F10.A10.020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012. 3	cad	3,00	14,58	43,74
				3,00		
3	95.B10.S20.030	Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 4,01 a 6,00 metri. 1,00*2,00	m²	2,00	25,13	50,26
				2,00		
4	95.B10.S20.020	Impalcature per interni, realizzate con cavalletti, trabattelli, strutture tubolari, misurate in proiezione orizzontale, piani di lavoro per altezza da 2,00 a 4,00 metri. 1,00*2,00*12	m²	24,00	21,17	508,08
				24,00		
5	95.A10.A50.010	Protezione di aperture verso il vuoto, mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di 1 m, costituito da due correnti di tavole e una tavola fermapiède ancorata su montanti di legno o metallo. (0,70*2+1,70*2)*3+1,60*4+16,50	m	37,30	30,72	1.145,86
				37,30		
6	95.A10.A10.010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio. 20,00	m	20,00	7,13	142,60
				20,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Sicurezza

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
7	95.A10.A10.015	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) (20,00)*180,00	m	3.600,00	0,10	360,00
				3.600,00		
8	95.A10.A05.010	Quadro elettrico di cantiere Ammortamento giornaliero quadro elettrico da cantiere 12 prese (durata 2 anni) 180,00	giorno	180,00	1,30	234,00
				180,00		
9	95.A10.A10.020	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, realizzata con tavole di legname o pannelli multistrato. Montaggio e smontaggio 30,00*2	m	60,00	29,07	1.744,20
				60,00		
10	95.A10.A10.030	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da tavole di legname o pannelli multistrato. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il primo anno, non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) (30,00*180,00)*2	m	10.800,00	0,22	2.376,00
				10.800,00		
11	95.B10.S10.070	Ponteggiature ponteggio per castello di servizio 3,60x1,10 m (due castelli affiancati) misurato in altezza 6,00	m	6,00	174,59	1.047,54
				6,00		
12	95.B10.S10.075	Ponteggiature Illuminazione fissa con lampade elettriche posate su perimetro di ponteggi, recinzioni o simili, poste a distanza non superiore a ml 6 compresa la linea di collegamento e allacciamento fino a 10 ml. Alimentazione a 24 volt compreso trasformatore. Valutato a metro lineare del perimetro del ponteggio, recinzione o simile, per i primi 3 mesi di impiego. 3,60*2+1,10*2	m	9,40	11,82	111,11
				9,40		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Sicurezza

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
13	95.B10.S10.080	Ponteggiature Impianto di illuminazione per segnalazione ingombro ponteggi di facciata e simili, a bassa tensione, completo di quadri elettrici, trasformatori, cavi e lampade. Per ogni mese oltre il terzo. Valutato a metro lineare del perimetro del ponteggio. (3,60*2+1,10*2)*3	m	28,20	0,67	18,89
				28,20		
14	95.C10.A10.050	Locale igienico chimico. Compreso il montaggio ed il successivo smontaggio, la preparazione della base di appoggio, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo. Per ogni mese di impiego. 1*6	cad	6,00	172,50	1.035,00
				6,00		
15	95.C10.A20.010	Locale spogliatoio Locale spogliatoio, costituito da monoblocco in lamiera zincata coibentata, completo di impianto elettrico e idrico, di armadietti e panche, compresi oneri di montaggio e smontaggio, il tutto conforme a quanto previsto nell'allegato XIII del D.lgs. 9/4/2008, n° 81 e s.m.i., delle dimensioni di circa 2,20x4,50x2,40 m circa, valutato per i primi 12 mesi di utilizzo. 1	cad	1,00	868,02	868,02
				1,00		
16	95.D10.A10.010	Dispersori di terra Sola posa in opera di profilato a croce di acciaio zincato della lunghezza fino a 2.00 m, compreso collegamento della corda (questa esclusa) all'apposito morsetto sul profilato. 1	cad	1,00	12,81	12,81
				1,00		
17	95.D10.A20.020	Corda di rame nuda con terminali Sola posa in opera di corda in rame nudo sez. sino a150 mmq 10,00	m	10,00	2,84	28,40
				10,00		
18	95.000.PA	Fornitura e posa in opera di telo per contenimento polveri/materiali, per segregazione di recinzione di cantiere, da installarsi in corrispondenza dell'area di cantiere interna interferente con l'ingresso al complesso scolastico, fissato mediante ancoraggi meccanici e pannelli lignei al soffitto interno in modo da garantire la compartimentazione del cantiere e lo svolgimento in sicurezza delle attività				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Sicurezza

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		scolastiche. Compreso smontaggio, eventuali opere di ripristino e ogni altro onere e magistero per rendere l'opera completa. 30,00*3,32		99,60		
			m²	99,60	20,00	1.992,00
		TOTALE COMPLESSIVO				12.063,51

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Roberta GARELLO	Francesco BONAVITA	Francesco BONAVITA	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

<h1 style="margin: 0;">COMUNE DI GENOVA</h1>		
DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA		Direttore Arch. Luca PATRONE
Settore Progettazione Impianti e Strutture		Dirigente Ing. Francesco BONAVITA
Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE		Codice Progetto 04.82.00
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Rosanna TARTAGLINO	
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO		Arch. Ferdinando DE FORNARI
Progetto Architettonico	Computi Metrici e Capitolati F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO I.S.T. Geom. Stefano PERSANO	
Progetto Strutturale	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Studi geologici F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA	
Progetto e Computo Impianti elettrici	Rilievi Basi FISIA Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI	
Progetto e Computo Impianti meccanici	F.S.T. Arch. Alberto ROSSI Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA F.S.T. Ing. Serena UGOLINI Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI F.S.T. Ing. Michele DE MARZO	
Intervento/Opera		Municipio Medio Ponente VI Quartiere Sestri Ponente N° progr. tav. N° tot. tav. Scala Data Varie Sett 2019
Oggetto della tavola		<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">04</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">D-Gn</div>
Teatro AKROPOLIS Completamento opere di adeguamento funzionale e tecnologico		
COMPUTO METRICO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		
Livello Progettazione	DEFINITIVO GENERALE	
Codice MOGE 20047	Codice OPERA 04.82.00	Codice identificativo tavola



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI

**Teatro Akropolis
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico**

COMPUTO METRICO

Impianti Elettrici e Speciali

IL FUNZIONARIO

Dir. Ing. Francesco BONAVITA

GENOVA, 20/01/2020

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
1	IE-01	LAVORI A CORPO OS30-Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.GEN Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale all'interno di un centralino IP66 da parete isolamento in classe II, dotato di chiusura a chiave e di tutto l'equipaggiamento interno guida DIN, collettore di terra, interruttori di tipo scatolato/modulare come indicato nello schema unifilare e nella relazione E-le R.01, composto: 1) un interruttore scatolato generale MT ABB Tmax T1 R160 4x160A o eq 2) un interruttore scatolato MT+D tipo ABB Tmax T1 R125 4x125A dotato di bobina di sgancio a lancio di corrente (per il pulsante di sgancio Teatro) con protezione differenziale RC222-1 o eq. selettivo e regolabile in tempo e corrente (da 0,03 a 1A) a protezione della linea esistente in cavo FG7(O)M1 5x35mm2 (Q.TEATRO); 3) un interruttore scatolato MT+D tipo ABB Tmax T1 R100 4x100A curva D tarato a 0.7 o eq con protezione differenziale RC222-1 o eq. selettivo e regolabile in tempo e corrente (da 0,03 a 1A) a protezione della linea in cavo FG16M16 3x(1x35)+1x16+1G16mm2 (Q.UTA) dotato di bobina di sgancio a lancio di corrente (per il pulsante di sgancio UTA); 4) un interruttore modulare MT+D 2x16A 0.03A PI 10kA curva C tipo A a protezione della linea in cavo FTG10OM1 3x4mm2 (Q.EFC). Nel quadro sarà installato anche un limitatore di sovratensione SPD tipo SIPF PHMS 280R 3+1P Imp 12.5kA polo (10/350µs) tipo 1+2 o eq. protetto da fusibile. Dovrà essere, infine, corredato dalle necessarie dichiarazioni e certificazioni, oltre che di schema as-built finale. Al termine del lavoro dovranno essere apposte etichette indicanti la funzione di tutte le apparecchiature installate. I cablaggi all'interno dei quadri elettrici sono eseguiti con cavi tipo FG17; tutti i terminali dei conduttori di cablaggio sono dotati di capicorda, contrassegnati ad ogni estremità, per un sicuro collegamento con i morsetti delle apparecchiature e con le morsettiere. Nella voce è compresa l'intercettazione dell'impianto esistente in quanto dotato di certificazione e DICO (cavo FG7(O)M1 5x35mmq e il ricollegamento sotteso al nuovo interruttore scatolato dotato di bobina di sgancio Q.Teatro). La voce comprende le morsettiere, la ricerca e il ricollegamento delle linee esistenti e dell'impianto di terra (compresa la misura resistenza di terra) e tutte le lavorazioni per dare il lavoro finito quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno: pannello di fondo, guide porta apparecchiatura, barra equipotenziale, il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda, collegamento a collettore equipotenziale ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Al termine del lavoro dovranno essere apposte etichette indicanti la funzioni di tutte le apparecchiature installate.	cad	1,00
				1,00
2	IE-02	MODIFICA QUADRO ELETTRICO Q.TEATRO Modifica ed integrazione del Q.Teatro con fornitura e posa in opera di un nuovo interruttore MTD 4x25A 0.5A PI 6kA curva C tipo A per l'alimentazione del QE.SP, di un interruttore MTD 2x6A 0.03A PI 6kA curva C tipo A a servizio del comunicatore telefonico e di un interruttore MTD 2x10A 0.03A PI 6kA curva C tipo A a servizio del sistema allarme pressostato. Nella voce è compresa l'intercettazione dell'impianto esistente in quanto dotato di certificazione e DICO, la verifica termica del quadro elettrico, l'aggiornamento dello schema unifilare. La voce comprende l'apertura e la richiusura del quadro elettrico, la ricerca e il ricollegamento e tutte le lavorazioni per dare il lavoro finito quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	1,00
				1,00
3	IE-03	QUADRO ELETTRICO SPOGLIATOIO QE.SP.		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
4	IE-04	<p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE.SP. composto da centralino di tipo da parete 36 moduli IK10 tali da garantire un 25% di spazio libero per future espansioni, IP66 e dotato di portella trasparente con chiusura a chiave ed equipaggiamento interno, morsettiera di distribuzione, interruttori di tipo modulare/scatolato come indicato nello schema unifilare e Relazione E-le R.01. Dovrà essere corredato dalle necessarie dichiarazioni e certificazioni, oltre che di schema as-built finale su carta e su file. Sarà composto da:</p> <p>1)n.1 sezionatore 4x25A, 2)n.1 interruttore MT+D 2x16A 0.03A PI 6kA curva C tipo A per il circuito 'FM servizio igienico, boiler e estrattore' a protezione della linea in corda FG17 3x(1x4)mm2, 3)n.1 interruttore MT+D 2x16A 0.03A PI 6kA curva C tipo A per il circuito 'FM magazzino e Camerino' a protezione della linea in corda FG17 3x(1x4)mm2, 4)n.1 interruttore MT+D 2x10A 0.03A PI 6kA curva C tipo A di riserva, 5)n.1 interruttore MT+D 2x10A 0.03A PI 6kA curva C tipo A per il circuito 'Luce' a protezione della linea in corda FG17 3x(1x1.5)mm2, 6)n.1 interruttore MT 2x10A PI 6kA curva C (sotteso all'interruttore luce) per il circuito 'Luce emergenza' a protezione della linea in corda FG17 3x(1x1.5)mm2 7)n.1 interruttore MT+D 2x16A 0.03A PI 6kA curva C tipo AC di riserva, Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno: pannello di fondo, guide porta apparecchiatura, barra equipotenziale, il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda, collegamento a collettore equipotenziale ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Al termine del lavoro dovranno essere apposte etichette indicanti la funzioni di tutte le apparecchiature installate.</p>	cad	1,00
				1,00
				1,00
				1,00
5	IE-05	<p>MODIFICA QUADRO ELETTRICO Q.SCUOLA</p> <p>Modifica ed integrazione del Q.Scuola con fornitura e posa in opera di un nuovo interruttore MTD 2x16A 0.03A PI 6kA curva C tipo A a protezione della nuova linea FM distributori automatici e portineria.</p> <p>Nella voce è compresa la verifica termica del quadro elettrico, l'aggiornamento dello schema unifilare.</p> <p>La voce comprende l'apertura e la richiusura del quadro elettrico, la ricerca e il ricollegamento e tutte le lavorazioni per dare il lavoro finito quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte.</p>	cad	1,00
				1,00
				1,00
				1,00
5	IE-05	<p>CENTRALINA DI EMERGENZA Q.EFC</p> <p>Fornitura e posa in opera di centralina di emergenza tipo GEZE MBZ 300N24 o eq. del tipo modulare RWA per il controllo centralizzato dei singoli componenti, gestione 3 gruppi di ventilazione ENFC, 2 serrande, 2 apirporta. Nella voce è compresa la fornitura e posa di un pulsante di azionamento manuale di tutti i componente e di un comando chiusura-riarmo ENFC per prove di manutenzione.</p> <p>La centralina è alimentata a 230V, la potenza della centralina è 480W e la corrente totale di uscita attuatori dovrà essere almeno pari a 24A, la tensione di uscita degli attuatori è a 24Vcc dotata di batteria tampone 24 Ah, 38 Ah (2x12V) (fpo compresa nella voce) e dovrà essere certificata UNI EN 12101-10. Il centralino sarà in lamiera di acciaio verniciata posizionato accanto alla centrale di rilevazione incendi, dimensione 600x600x250mm IP30. L'equipaggiamento del centralino è il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •1 alimentatore stabilizzato 24A, •1 Modulo di potenza PM per collegare il primo alimentatore stabilizzato e la batteria. Il modulo PM comanda e monitora la tensione di rete e della batteria, i cicli di ricarica e il passaggio automatico da rete a batteria e viceversa., •1 Modulo di controllo CM per il collegamento di 3 linee di allarme (rilevatori di incendio manuali e automatici e segnali di apertura di emergenza esterni), Ingresso pulsante di ventilazione centralizzato per tutti i gruppi di ventilazione, Contatto di segnalazione per guasto o allarme, Collegamento USB per il software di configurazione MBZ 300, •3 Moduli drive DM per la corrente di azionamento max. di 10 A ciascuno, per collegare attuatori di 24 V DC, pulsanti e unità di controllo. <p>I moduli possono essere montati su una guida a T standard (TS 35).</p> <p>Il centralino sarà collegato alla centrale di rivelazione incendi per il segnale con modulo 4</p>	cad	1,00
				1,00
				1,00
				1,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
6	IE-51	<p>ingressi-4uscite (fpo compresa nella voce) e il necessario cavo loop twistato e schermato 2x1.5mmq in tubo PVC RK15 D25mm (fpo compresi nella voce) e sarà alimentato da interruttore dedicato nel quadro elettrico QE.GEN e cavo FTG100M1 sez.3x4mmq (computato a parte).</p> <p>La centrale dovrà essere certificata DIN EN12101-10 e DIN EN 12101-9 VdS 2581 e VdS 2593. Il tutto si intende compreso e compensato della programmazione della centrale e dell'assistenza ed installazione on site.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda, il pulsante di azionamento manuale istantaneo degli ENFC, degli apriporta e delle serrande e il comando di chiusura-riarmo ENFC ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>1</p>	cad	1,00
		CAVO POSA FISSA, FTG10(O)M1, HEPR, 0.6-1kV RF31-22 3x4mmq		1,00
		<p>Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, tipo FTG100M1, conforme alle prescrizioni CEI 20-45; 0.6-1kV, isolato con barriera ignifuga e guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1 di colore AZZURRO, non propagante l'incendio e non sviluppante fumi opachi, gas tossici o corrosivi, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; per assicurare i servizi speciali di sicurezza e segnalamento durante e dopo l'incendio; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti resistenti alle alte temperature in STEATITE, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Cavo FTG100M1 3X4mm2</p> <p>55</p> <p>Q.EFC</p>	m	55,00
				55,00
7	IE-50	<p>CAVO POSA FISSA, FTG10(O)M1, HEPR, 0.6-1kV RF 31-22 3x1.5mmq</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, tipo FTG100M1, conforme alle prescrizioni CEI 20-45; 0.6-1kV, isolato con barriera ignifuga e guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1 di colore AZZURRO, non propagante l'incendio e non sviluppante fumi opachi, gas tossici o corrosivi, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; per assicurare i servizi speciali di sicurezza e segnalamento durante e dopo l'incendio.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti resistenti alle alte temperature in STEATITE, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Cavo FTG100M1 3x1,5 mm²</p> <p>46</p> <p>serranda 1</p> <p>46</p> <p>serranda 2</p> <p>10</p> <p>apriporta 1</p> <p>15</p> <p>apriporta 2</p> <p>45</p> <p>EFC</p>	m	46,00
				46,00
				10,00
				15,00
				45,00
			m	162,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
8	IE-06	<p>ASSISTENZA ELETTRICA AI LAVORI DI ADEGUAM.TO PREV.INCENDI,ABBATTIM.TO BARRIERE ARCHITETTONICHE E IMP.AEREAULICI</p> <p>Opere accessorie per il completamento delle seguenti attività:</p> <p>1)lo smontaggio e successivo rimontaggio e ri-staffaggio dell'impianto di illuminazione a soffitto del teatro(composto da 24 plafoniere) per consentire il trattamento del soffitto con prodotto verniciante. Si precisa che le 4 lampade in corrispondenza del palco dovranno essere arretrate rispetto alla posizione attuale a seguito della realizzazione del sipario, tali lampade, inoltre, dovranno essere collegate al circuito luci palco (anzichè al circuito luci sala), nella voce è compresa la necessaria cordina FG17 sez.1.5mmq e il tubo PVC RK15 diam 20mm.</p> <p>2)lo smontaggio e successivo rimontaggio con ri-staffaggio dell'impianto di illuminazione a soffitto nel filtro per consentire il trattamento del soffitto con prodotto verniciante.</p> <p>3)la fornitura e posa in opera all'interno del QE.Teatro di un sistema di rilevazione incendi e spegnimento ad aerosol Activa FE100 per quadri elettrici versione stand-alone con batterie incluse con durata di un anno e una sola scarica di estinzione collegato con il necessario cavo loop RF30 schermato e twistato 2x1.5mmq (fpo compresa nella voce) alla centrale di rivelazione mediante modulo polivalente 4 ingressi-4uscite (computato a parte)</p> <p>4)la modifica ed intercettazione, ri-cablaggio e riposizionamento di tutta l'impiantistica esistente sopra le due porte esterne al teatro (in particolare dell'impianto di illuminazione) per consentire la sostituzione della porta e l'installazione dei dispositivi apriporta.</p> <p>5)la modifica della linea FM prese esistenti e impianto di illuminazione ordinario, di emergenza e impianti speciali (di rilevazione incendio ed EVAC) interferenti con la realizzazione del varco di accesso dalla sala teatrale ai camerini: intercettare e realizzare nuovo impianto sottotraccia e in canale 120x40mm per realizzazione di nuovo varco per accesso a camerini mantenendo la stessa tipologia, formazione e sezione dei cavi esistenti. Il tutto si intende compreso della fpo dei necessari cavi (corda FG17 e cavo FG16OM16, cavo loop twistato e schermato R30 2x1.5mmq, cavo FTG10OM1 3x1.5mmq per EVAC) e dell'impianto di distribuzione in tubo PVC flessibile D25mm e D20mm sottotraccia opere murarie comprese</p> <p>6)Intercettazione della linea FM esistente del teatro per installazione in fondo al teatro di un gruppo presa ad incasso composto da 2 prese UNEL P30/17, 2 prese bipasso P11/17 e un interruttore frutto C16 in scatola portafrutto da incasso 7 moduli completa di supporto e placca 7 posti nero (computato a parte). Si prevede l'intercettazione e il collegamento di tale gruppo presa al circuito FM del teatro compresa la fpo del necessario cavo/corda FG17 sez.4mmq e del tubo flessibile posato sottotraccia diam 25mm opere murarie incluse.</p> <p>7)L'intercettazione, sezionamento e smantellamento dell'impiantistica presente nei nuovi locali camerino-spogliatoio (ex sala professori) afferente alla scuola (ribaltando l'attuale impiantistica transitante nella sala professori nel corridoio della scuola per evitare promiscuità impiantistica tra scuola e teatro).</p> <p>8)L'intercettazione, sezionamento e smantellamento dell'impiantistica elettrica e telefonica-trasmissione dati interferente presente a parete nell'atrio della scuola in corrispondenza della nuova rampa di accesso. Nella voce sono comprese tutte le opere inerenti lo spostamento e intercettazione della presa di telefonia-dati TP/TD per la nuova postazione portineria (fpo del necessario cavo e distribuzione compresi)</p> <p>9)L'intercettazione, sezionamento e spostamento dell'impiantistica elettrica (due gruppi presa incassati) interferenti nel palco del teatro in corrispondenza della nuova rampa di accesso. Ciascun gruppo presa ad incasso (computato a parte) verrà spostato in alto, è compresa nella voce l'intercettazione e il collegamento di tale gruppo presa al circuito FM del teatro compresa la fpo del necessario corda FG17 sez.4mmq e del tubo flessibile posato sottotraccia diam 25mm opere murarie comprese.</p> <p>10)Assistenza elettrica impianto aeraulico: a seguito dell'installazione a parete in alto della canale di mandata dell'impianto aeraulico si prevede lo smontaggio, l'intercettazione e successivo rimontaggio al di sotto della canale dell'impianto di illuminazione a parete (n°8 lampade), dell'impianto di illuminazione di emergenza (n°10 c.ill.), dei diffusori acustici a servizio dell'impianto EVAC e dei POA (a servizio dell'impianto di rilevazione incendio), l'intercettazione e lo spostamento in alto di un c.ill. di emergenza, di un c.ill. a parete e del POA che si trova in fondo al teatro e lo spostamento del c.ill. a parete (della stessa tipologia dei precedenti) al di fuori della sala regia in corrispondenza della porta. Il tutto si intende compreso della fpo dei necessari cavi (FG17 sez 1.5mmq, cavo loop twistato e schermato R30 2x1.5mmq, cavo FTG10OM1 3x1.5mmq per EVAC) e dell'impianto di distribuzione in tubo PVC flessibile D25mm e D20mm sottotraccia opere murarie comprese</p> <p>11)Assistenza elettrica impianto aeraulico: a seguito dell'installazione a parete in basso della canale di ripresa dell'impianto aeraulico si prevede l'intercettazione e lo spostamento delle prese a parete, si prevede la modifica della linea FM prese esistenti interferenti: intercettare linea esistente e spostare in alto tutti i cassettei presa incassati con sostituzione presa e interruttore MT frutto C6 compreso scatola portapparecchi 3 posti, supporto e placca nero opaco interferenti (computati a parte), il tutto si intende compreso dela fpo del necessario cavo/corda FG17 sez.4mmq e del tubo flessibile posato sottotraccia diam 25mm opere murarie comprese.</p> <p>La voce comprende lo sfilaggio ed eventualmente il rinfilaggio delle linee dalle porzioni di canale/tubo esistente alle porzioni di nuova installazione ed eventuali collegamenti provvisori, nel rispetto della continuità di servizio richiesta dalle utenze asservite. In questa voce si intendono incluse anche le lavorazioni di smantellamento e smaltimento degli impianti elettrici</p>		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
9	IE-34	e speciali esistenti, previa verifica da parte della Direzione Lavori in merito a specifiche parti di impianto eventualmente da conservare e/o riutilizzare. Compreso il trasporto del materiale alle PP.DD. e tutti gli oneri per smaltimento di rifiuti anche speciali per i quali dovrà essere prodotta la relativa documentazione dell'avvenuta corretta gestione secondo la normativa specifica. Nella voce è compresa la fpo della necessaria cordina FG17 sez.1.5mmq, 2.5mmq, 4mmq, del cavo loop resistente al fuoco 2x1.5mmq e del cavo FTE4M1 sez.2x1.5mmq a servizio dell'impianto EVAC compresi morsetti ceramici e le tubazioni sottotraccia diam 20mm, 25mm, del tubo rigido PVC RK15 diam 20mm e 25mm e della canale 120x40mm, dei cassettei di derivazione e delle scatole p.app.incasso. Finiture e verniciatura delle tubazioni/canale nero opaco. La voce comprende tutte le lavorazioni per dare il lavoro finito e a regola d'arte come, per esempio, l'apertura e la chiusura delle canale/tubi e dei quadri elettrici, la battitura delle linee a partire dal quadro elettrico, eventuali modifiche e richiusura delle canale e dei fori con copriforo e tappi le porzioni abbandonate e l'allontanamento dei materiali rimossi e la ricerca dei passaggi, tenendo conto anche dell'organizzazione e della tempistica delle fasi di lavorazione necessarie, da concordare con la Direzione Lavori. E'compresa anche la riprogrammazione della centrale di rilevazione incendio a seguito secondo le indicazioni riportate nella relazione tecnica impianti elettrici e nella tavola.	corpo	1,00
		1,00		
		1	1,00	
		Q.UTA	1,00	
		1	1,00	
10	IE-49	PULSANTE DI SGANCIO D'EMERGENZA Fornitura e posa in opera di sganciatore d'emergenza per interruttore sotteso a bobina di sgancio a lancio di corrente, composto da centralino stagno delle dimensioni di mm 120x120x50, colore rosso RAL 3000, equipaggiato con pulsante luminoso per localizzazione, due contatti 1NA+1NC e LED verde di segnalazione integrità circuito di emergenza, compreso collegamento in cavo FTG100M1 2x1.5mmq, morsetti ceramici e tutti i montaggi, cablaggi e collegamenti sulla bobina di sgancio nel QE.GEN per dare lo sganciatore funzionante a perfetta regola d'arte. Nella voce è compresa la fornitura e posa in opera di idonea cartellonistica da posizionare in corrispondenza del pulsante stesso.	cad	2,00
		2,00		
		CAVO POSA FISSA, FTG10(O)M1, HEPR, 0.6-1kV RF31-22 2x1.5mmq Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, tipo FTG100M1, conforme alle prescrizioni CEI 20-45; 0.6-1kV, isolato con barriera ignifuga e guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1 di colore AZZURRO, non propagante l'incendio e non sviluppante fumi opachi, gas tossici o corrosivi, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; per assicurare i servizi speciali di sicurezza e segnalamento durante e dopo l'incendio; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti resistenti alle alte temperature in STEATITE, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FTG100M1 2X1,5mm2	m	60,00
		60,00		
		120,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
11	IE-07	<p>CENTRALE AUDIO COMPATTA DOTATA DI BASE MICROFONICA VVF CERT.EN 54 E SOSTITUZIONE DI TUTTI I DIFFUSORI ACUSTICI EN 54</p> <p>Fornitura e posa in opera di centrale per sistemi di evacuazione compatta tipo Leonardo MINI stand alone certificata EN 54-16 dotata di base microfonica dei VVF o eq. completa di amplificatori interni monitorati, alimentatore-caricabatterie monitorato e batterie incorporate. Nella voce è prevista la sostituzione, lo smantellamento e smaltimento del rack mantenendo ed intercettando l'impiantistica a monte e a valle, mantenendo l'alimentazione elettrica esistente a partire dal Q.Teatro e il collegamento del segnale alla centrale di rilevazione incendi.</p> <p>Nella voce è compresa la messa in servizio e programmazione di impianto di allarme EVAC e la riprogrammazione delle apparecchiature in campo esistenti con verifica funzionamento e adeguatezza, la sostituzione di tutti i diffusori presenti in sala con diffusori da parete EVAC EN 54 6W tipo DP2520/T6EN verniciati di colore nero, l'intercettazione dell'impiantistica esistente a monte e a valle della centrale stessa con ricollegamento alla nuova centrale, il necessario cavo resistente al fuoco FTG100M1 sez 3x1.5mmq.</p> <p>Nel prezzo è compreso lo smantellamento e smaltimento del rack esistente e la redazione e fornitura di report e certificazione dell'impianto il tutto in conformità a quanto richiesto dalla norma UNI 11224:2011.</p> <p>1</p>	corpo	1,00
12	IE-08	<p>PROGRAMMAZIONE E GESTIONE LOCALE IMPIANTO DI ALLARME INCENDIO, IMPIANTO EVAC E IMPIANTO ENFC</p> <p>Messa in servizio e programmazione di impianto di allarme incendio della centrale di rilevazione incendi, del comunicatore telefonico, dell'impianto ENFC, serrande e apriporta (Q.EFC) e dell'impianto EVAC e delle apparecchiature in campo quali rilevatori, segnalatori POA, ENFC, apriporta e serrande, pulsanti ecc. e all'utilizzo dei software di programmazione e gestione compresi nella voce secondo le indicazioni del piano di gestione emergenza. E'compresa anche la formazione del personale del teatro all'utilizzo dell'impianto installato. Nel prezzo è compresa la redazione e fornitura di report prodotto direttamente dalle centrali, sia da connessione locale che remota, in cui siano riportati gli stati di ogni singolo dispositivo, il tutto in conformità a quanto richiesto dalla norma UNI 11224:2011.</p> <p>Su tale report, ai fini dei controlli iniziali e dei cicli di manutenzione periodica, devono essere riportati i parametri elettrici e di configurazione di ogni singolo dispositivo come:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Autodichiarazione di ogni singolo dispositivo della propria tipologia e versioni fw ed hw; -Descrizione e zone di appartenenza; -Livello di manutenzione della camera ottica di fumo; -Livello di alimentazione ai capi di ogni dispositivo connesso sul loop; -Valore resistivo sulla linea loop ai capi di ogni singolo dispositivo; -Misurazione dell'eventuale disturbo elettrico sulla linea loop ai capi di ogni singolo dispositivo; -Numero di pacchetti di comunicazione persi per ogni singolo dispositivo (espresso in percentuale); -Valore in °C della temperatura ambientale (per i sensori termici); -Valore in Volt della tensione di ricarica delle batterie sugli alimentatori supplementari; -Valore in Ohm della resistenza di batteria in centrale e sugli alimentatori supplementari. -Valore proporzionale in mA relativo alla rilevazione di ogni singolo sensore di gas. <p>Il tutto dovrà essere automaticamente organizzato in tabelle che rendano possibile ricostruire l'andamento storico dell'impianto accostando le letture più recenti alle precedentemente eseguite.</p> <p>1</p>	cad	1,00
13	IE-09	<p>COMBINATORE TELEFONICO</p> <p>Fornitura e posa in opera di combinatore telefonico PSTN, approvato per l'utilizzo in abbinamento ai Sistemi di rilevazione incendio Vettore telefonico integrato PSTN. Vettori telefonici opzionali: GSM-GPRS. 8 comunicatori/canali per la notifica telefonica di eventi, 1 comunicatore/canale CALL BACK dedicato al collegamento con il centro di gestione. Eventi trasmissibili 33 categorie. Eventi zona trasmissibili 5 tipologie. 2 recapiti telefonici o indirizzi IP per ogni comunicatore. 29 protocolli di comunicazione, funzionali ai vettori di notifica telefonica. Formati di trasmissione: Vocale, SMS, Ring, DTMF, Dati. Sicurezza: comunicazioni crittografate, crittografia supportata AES a 128Bit, programmazione passphrase indipendente per ogni comunicatore. Funzioni di diagnosi automatica: vettori di comunicazione,</p>		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
14	IE-10	alimentazione, batteria, colloquio seriale. 6 Led di segnalazione stati di funzionamento. Uscita guasto. Completa gestione del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Memoria Flash integrata per la personalizzazione del vocabolario, gestibile da un personal computer come disco esterno, tramite interfaccia USB. Collegamento Bus RS485. Dispositivo indirizzato. Contenitore metallico. Grado di protezione IP30. Compreso una batteria da 12V-7Ah e armadio metallico. Colore nero. EN 54-21: 2006. Certificato di omologazione 0051-CPR-0454. La voce comprende anche la fornitura e posa in opera del necessario cavo ibrido di alimentazione e segnale resistente al fuoco BUS485 2x1,5+2x1mmq twistato e schermato per collegamento centrale-combinatore telefonico e la fpo del tubo rigido RK15 D20, il modulo di comando e acquisizione 4 ingressi 4 uscite tipo URMET di collegamento alla centrale di rilevazione incendio esistente URMET (computato a parte). Nel prezzo è compresa la programmazione e le prove di funzionamento con la vigilanza, dovranno arrivare separatamente l'allarme incendio, il guasto e la mancanza rete. Nel prezzo si intende compreso e compensato della scheda SIM e di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi del comunicatore telefonico, della centrale, dei moduli e all'interno del quadro con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda, i supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione delle interfacce.	cad	1,00
		1		1,00
		PULSANTE DI ALLARME MANUALE INDIRIZZATO Fornitura e posa in opera di pulsante indirizzato per la segnalazione manuale di incendio compatibile con centrale URMET esistente tipo Urmet 1043/506 o eq. Compresa programmazione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Grado di protezione IP44. Contenitore ABS V0. Montaggio in esecuzione rottura vetro o ripristinabile. Accessori in dotazione - Vetro protetto da pellicola antinfortunistica - Chiave di ripristino pulsante. Colore rosso. EN 54-11:2001+A1:2005 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR - 0418. Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione cavo loop principale (cassetta di derivazione più vicina): la fpo di 3m di cavo loop 2x1.5mmq e 3m di tubo RK15 D20mm e morsetti ceramici. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	1,00
		1		1,00
15	IE-11	PANNELLO OTTICO ACUSTICO DI ALLARME INDIRIZZATO DA LOOP Fornitura e posa in opera di dispositivo di segnalazione ottico acustico indirizzato per Allarme Incendio (VAD) compatibile con la centrale Urmet esistente tipo Urmet 1043/254 o eq. composto da due unità fisiche/logiche supervisionate: doppio ID per duplicazione funzionale. Le due unità logiche sono identificate singolarmente dal sistema, occupazione massima 2 indirizzi. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. Segnalazione ottica e acustica con abilitazione indipendente. 8 modalità di suono. Ritardo e tempo di attivazione programmabili, attuazione assogettabile a formula algebrica. Compreso controllo, programmazione di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP Grado di protezione IP21C. Contenitore ABS V= Colore bianco. Conforme EN54-3:2001+A2:2006-EN54-23:2010 - EN54-17:2005. Nel prezzo si intende compresa la fornitura e posa in opera di montaggio su superficie mediante scatola di supporto. Dotata di 4 setti di chiusura modulari, intercambiabili con innesti di passaggio per raccordo tubo scatola per tubazione da 20mm. Montaggio su superficie installazione a parete. Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione cavo loop principale (cassetta di derivazione più vicina): la fpo di 3m di cavo loop 2x1.5mmq e 3m di tubo RK15 D20mm e morsetti ceramici. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
16	IE-12	1 RILEVATORE OTTICO PUNTIFORME DI FUMO A MICROPROCESSORE Fornitura e posa in opera di dispositivo di sensore indirizzato tecnologia di rilevazione ottica di fumo compatibile con la centrale Urmet esistente tipo Urmet 1043/501 o eq. con base di montaggio universale (compresa nel prezzo) e con distanziale di derivazione circolare predisposto per il fissaggio della base dotata di 4 setti di chiusura modulari, intercambiabili con innesti di passaggio per raccordo tubo scatola per tubazione di diametro 20mm (compreso nel prezzo). Il funzionamento del rilevatore è supervisionato da un microprocessore dei fumi catturati nella camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità, dovuta al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Compresa programmazione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Montaggio su base universale. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. . Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0424. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	1,00
				1,00
17	IE-13	5 RILEVATORE OTTICO PUNTIFORME DI FUMO A MICROPROCESSORE CON BOX CONDOTTA PER CANALE DI MANDATA Fornitura e posa in opera di dispositivo di sensore indirizzato tecnologia di rilevazione ottica di fumo compatibile con la centrale Urmet esistente tipo Urmet 1043/501 o eq. con base di montaggio universale (compresa nel prezzo), all'interno di box condotta tipo Urmet 1043/109 o eq. e con distanziale di derivazione circolare predisposto per il fissaggio della base dotata di 4 setti di chiusura modulari, intercambiabili con innesti di passaggio per raccordo tubo scatola per tubazione di diametro 20mm (compreso nel prezzo). Il funzionamento del rilevatore è supervisionato da un microprocessore dei fumi catturati nella camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità, dovuta al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Compresa programmazione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Montaggio su base universale. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. . Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0424. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione e la realizzazione di due fori sul canale di mandata per tubi pescanti. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	5,00
				5,00
18	IE-14	1 RILEVATORE OTTICO PUNTIFORME DI FUMO A MICROPROCESSORE CON RIPETITORE OTTICO DEL SEGNALE (GEMMA SEGNALAZIONE) INCASSATO NEL CONTROSOFFITTO	cad	1,00
				1,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
19	IE-15	Fornitura e posa in opera di dispositivo di sensore indirizzato tecnologia di rilevazione ottica di fumo compatibile con la centrale Urmet esistente tipo Urmet 1043/501 o eq. con base di montaggio universale (compresa nel prezzo) e ripetitore ottico di segnale (gemma segnalazione) installata ad incasso nel controsoffitto e con distanziale di derivazione circolare predisposto per il fissaggio della base dotata di 4 setti di chiusura modulari, intercambiabili con innesti di passaggio per raccordo tubo scatola per tubazione di diametro 20mm (compreso nel prezzo). Il funzionamento del rilevatore è supervisionato da un microprocessore dei fumi catturati nella camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità, dovuta al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Compresa programmazione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Montaggio su base universale. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. . Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0424. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione e l'installazione della gemma di rimando del segnale incassata nel controsoffitto. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	1,00
		1		1,00
		MODULO INDIRIZZATO POLIVALENTE 1 INGRESSO-1 USCITA Fornitura e posa in opera di modulo indirizzato polivalente 1 ingresso-1uscita, compatibile con la centrale URMET esistente tipo URMET 1043/532 con microprocessore ed isolatore di corto circuito è un dispositivo programmabile che può essere configurato come modulo di uscita attuatore, modulo di ingresso per contatti stabili o modulo di ingresso per contatti impulsivi. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. 2 modalità di tipo uscita-ingresso: contatto o linea controllata. Uscita con tempo e ritardo di attuazione programmabili, attuazione assoggettabile a formula algebrica. Ingresso di servizio protetto per alimentazione dispositivi esterni. 1 Led di segnalazione stato uscita-ingresso. Compresa programmazione, tele gestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	1,00
		1 UTA		1,00
20	IE-16	MODULO INDIRIZZATO POLIVALENTE 4INGRESSI-4 USCITE Fornitura e posa in opera di modulo indirizzato polivalente 4ingressi-4uscite compatibile con la centrale URMET esistente tipo URMET 1043/533 con microprocessore ed isolatore di corto circuito è un dispositivo programmabile che può essere configurato come modulo di uscita attuatore, modulo di ingresso per contatti stabili o modulo di ingresso per contatti impulsivi. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. 2 modalità di tipo uscita-ingresso: contatto o linea controllata. Uscita con tempo e ritardo di attuazione programmabili, attuazione assoggettabile a formula algebrica. Ingresso di servizio protetto per alimentazione dispositivi esterni. 1 Led di segnalazione stato uscita-ingresso. Compresa programmazione, tele gestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.		1,00
		1		1,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
21	IE-52	Comunicatore telefonico e allarme pressostato	cad	
				1,00
		CAVO LOOP SCHERMATO E TWISTATO PER IMPIANTI DI ALLARME INCENDIO FTE4OM1 PH30 col.rosso 2x1,5mm ² con morsetti STEATITE Fornitura e posa in opera di cavo resistente al fuoco di sezione 2X1,5mm ² twistato e schermato, idoneo per sistemi fissi automatici di rilevazione incendio e di segnalazione allarme incendio del tipo FTE4OM1 100/100V- CEI 20-105 - UNI9795 - EN 50200 - PH30 - EN 60332-1-2 - EN 60332-3-25 - Uo=400V - LSZH - RoHS - CE. Colore guaina rosso. Adatto per posa in un unico condotto o canale o passerella, senza interposizione di setti separatori, montati in superficie, o in sistemi chiusi, incassati. Conduttori flessibili in rame rosso, secondo CEI 20-29 cl.5, EN 60228, isolante mescola elastometrica in silicone di qualità EI2 CEI EN 50363- Schermatura nastro PET + filo di continuità in rame stagnato +nastro A1+PET. Guaina in mescola termoplastica priva di alogeni a bassa emissione di fumi e gas tossici di qualità M1 CEI EN 50363. Temperatura di esercizio -25°+90°. Tensione di esercizio 100/100V. Tensione di prova 2000V. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti resistenti alle alte temperature in STEATITE, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. CAVO loop schermato e twistato 2x1,5mm ²		170,00
22	IE-43	170	m	170,00
		TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, MEDIO, IP67 diam 20mm Fornitura e posa in opera di tubo in base di PVC, IP67, conforme alle prescrizioni EN 61386 e EN 50086 (classificazione 3321); medio (resistenza allo schiacciamento di 750N); rigido, liscio, autoestinguente, raccordi ad innesto rapido; colore su scelta della D.L. sfridi inclusi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido, accessori di fissaggio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tubo rigido marchiato medio diam.20 mm IP67		63,00
		60+3 imp. riv. incendio		12,00
23	IE-44	12	m	75,00
		TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, MEDIO, IP67 diam 25mm Fornitura e posa in opera di tubo in base di PVC, IP67, conforme alle prescrizioni EN 61386 e EN 50086 (classificazione 3321); medio (resistenza allo schiacciamento di 750N); rigido, liscio, autoestinguente, raccordi ad innesto rapido; colore su scelta della D.L. sfridi inclusi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido, accessori di fissaggio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tubo rigido marchiato medio diam.25 mm IP67		70,00
		70 imp. riv. incendio		157,00
		157 imp ENFC+serrande+apriporta	m	10,00
		10		237,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
24	IE-46	CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA PARETE IP55 dim. 150X110X70 Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione rettangolari da parete con guarnizione e coperchio a viti, grado di protezione IP55 in materiale termoplastico autoestinguente, protezione meccanica 7, con appositi passacavi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cassetta di der. da parete, dim. 150X110X70	cad	
		3 imp. riv. incendio		3,00
		2 pulsanti sgancio		2,00
		2 ENFC		2,00
25	IE-45	CASSETTA DI DERIVAZIONE DA PARETE IP55 dim. 190x110x70 Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione rettangolari da parete, con guarnizione e coperchio a viti, grado di protezione IP55, in materiale termoplastico autoestinguente, protezione meccanica 7, con appositi passacavi, grigio RAL 7035. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cassette di der. st. da par., dim. 190x140x70	cad	7,00
		1 imp. riv. incendio		1,00
26	IE-40	CANALA METALLICA IN ACCIAIO INOX CON COPERCHIO dim 100x75mm Fornitura e posa in opera di canala metallica in acciaio inox AISI 304 con coperchio, a pareti lisce imbutite o forate, spessore 1.5mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti, mensole ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	40,00
		36+4		40,00
27	IE-61	CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 1x35mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16, sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 1x35 mm ²		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
28	IE-59	75*3 UTA CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 1x16mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 1x16 mm ²	m	225,00
				225,00
29	IE-62	75*2 UTA CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 1x50mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 1x50 mm ²	m	150,00
				150,00
30	IE-60	8*3 Q.GEN CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 1x25mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed	m	24,00
				24,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
31	IE-37	ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 1x25 mm ² 2*8 Q.GEN	m	16,00
				16,00
		CANALINA PVC CON SEPARATORI, MARCHIATA 100x60 Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, con separatori, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, oli, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60°C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni EN 50085; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, grado di protezione IP40, con separatori fissi applicabili, piastre fissaggio componenti interni; colore su scelta dalla D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, accessori di fissaggio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Canalina in PVC dim. mm. 100x60 TA-EN (con separatori) 55+47	m	102,00
				102,00
32	IE-36	CANALINA PVC CON SEPARATORI, MARCHIATA 40x40 Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, con separatori, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, oli, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60°C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni EN 50085; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, grado di protezione IP40, con separatori fissi applicabili, piastre fissaggio componenti interni; colore su scelta dalla D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, accessori di fissaggio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Canalina in PVC dim. mm. 40x40 (con separatori) 38 camerino e magazzino 30 Scuola	m	38,00
				30,00
				68,00
33	IE-58	CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 5G10mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 5G10mm ² 40+6		46,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
34	IE-38	QE.SP	m	
		SCATOLA DI DERIVAZIONE PER CANALI Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione per canali tipo SDN1 dim. 150x150x60h. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere necessario per la posa, pezzi speciali, coperchio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare lavoro finito e a regola d'arte. Scatola di derivazione per canali-tipo SDN1 dim. 150x150x60h.		46,00
		8 teatro		8,00
		2 Scuola		2,00
35	IE-39	SCATOLA DI DERIVAZIONE PER CANALI Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione per canali tipo SDN1 dim. 150x150x75h. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere necessario per la posa, pezzi speciali, coperchio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare lavoro finito e a regola d'arte. Scatola di derivazione per canali-tipo SDN1 dim. 150x150x75h.	cad	10,00
		6		6,00
				6,00
36	IE-33	PRESA INTERBLOCCATA CEE 2P+T 16A IP67 230V con int. Rotativo e base porta fusibile completa di fusibili Realizzazione di gruppo presa composto da 1 presa CEE 2P+T 16A IP67 230V a norma IEC309 con fondo e interruttore rotativo tipo GW66226N completa di fusibili 16A. Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione principale: la fpo della necessaria canalina PVC 30x10 e del cavo FG16OM16 3x4mmq. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	1,00
		1		1,00
37	IE-31	GRUPPO PRESA: 2 PRESE UNEL P30/17 E 2 PRESE BIPASSO CON INTERRUTTORE DA FRUTTO MT C16 IN SC.P.APP. DA PARETE Realizzazione di gruppo presa composto da n° 1 scatola portafrutti 7 moduli completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di scatola, supporto, placca 7 posti, n° 2 prese UNEL P30/17 10-16A (Bipasso+Shuko), n°2 prese bipasso P11/17 e un interruttore MT C16 serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L.Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione principale (a partire dalla cassetta di derivazione della distribuzione principale): la fpo della necessaria canalina PVC 30x10 e del cavo FG16OM16 3x2.5mmq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
		2		2,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
38	IE-32	Teatro camerino 1 Scuola	cad	1,00
		GRUPPO PRESA: 2 PRESE UNEL P30/17 E 2 PRESE BIPASSO CON INTERRUTTORE DA FRUTTO MT C16 IN SC.P.APP. INCASSO (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di gruppo presa composto da n° 1 scatola portafrutti 7 moduli completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di scatola, supporto, placca 7 posti, n° 2 prese UNEL P30/17 10-16A (Bipasso+Shuko), n°2 prese bipasso P11/17 e un interruttore MT C16 serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		3,00
39	IE-30	1 Teatro	cad	1,00
		PUNTO PRESA DI SERVIZIO CON INTERRUTTORE DA FRUTTO MT C16 IN SCATOLA P.APP. DA PARETE Realizzazione di presa di servizio composta da n° 1 scatola portafrutti 3 moduli completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di supporto 3 posti, n° 1 presa UNEL P30/17 10-16A (Bipasso+Shuko) e un interruttore MT C16 serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L. Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione principale (cassetta di derivazione distribuzione principale): la fpo della necessaria canalina PVC 30x10 e del cavo FG16OM16 3x2.5mmq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		1,00
40	IE-29	2 Magazzino+Camerino	cad	2,00
		PUNTO PRESA INCASSO CON PRESA UNEL P30/17 (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di punto presa composto da una presa UNEL P30/17 serie Bticino LivingLight o eq. in scatola portafrutto da incasso 3 moduli completa di supporto e placca 3 posti antracite Bticino o eq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		2,00
41	IE-25	5 Teatro	cad	5,00
		PUNTO DI COMANDO LUCE INTERRUTTORE UNIPOLARE IN SCATOLA P.APP. DA PARETE 3 POSTI Realizzazione di punto di comando composto da n° 1 scatola portafrutti 3 posti, completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di n° 1 interruttore unipolare 250V 16A e di n°2 copriforo serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la		5,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
42	IE-26	posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	
		2		2,00
		PUNTO DI COMANDO LUCE DUE INTERRUTTORI UNIPOLARI IN SCATOLA P.APP. DA PARETE 3 POSTI Realizzazione di punto di comando composto da n° 1 scatola portafrutti 3 posti, completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di n° 2 interruttori unipolari 250V 16A e di n°1 copriforo serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		2,00
		1		1,00
43	IE-23	CORPO ILLUMINANTE SE-AD EMERGENZA AUTOALIMENTATO CON AUTODIAGNOSI Fornitura e posa in opera di corpo illuminante di emergenza autoalimentato con autodiagnosi (autonomia 1 ora) tipo Schneider OVA 38378 Exiway Easyled ACTIVA o eq IP65 potenza 1W, flusso luminoso 250lm, temperatura di colore 4000K tipo SE, corpo e diffusore in policarbonato satinato, autonomia 1 ora, tempo di ricarica massimo 12 ore, completo di alimentatore, batterie, gruppo di ricarica, accessori di collegamento e fissaggio per posa a bandiera, a parete o a soffitto Sorgente luminosa LED . Emissione diretta. Sistema di montaggio a bandiera, a parete e a soffitto . Alimentazione 220/240V-CRI>80. Nel lavoro si intende compreso ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	
		6		6,00
				6,00
44	IE-22	CORPO ILLUMINANTE SEMPRE ACCESA EMERGENZA AUTOALIMENTATO CON AUTODIAGNOSI Fornitura e posa in opera di corpo illuminante di emergenza SA tipo Schneider OVA38375 Exiway Easyled ACTIVA o eq IP65 1lm 170W, temperatura di colore 4000K tipo SA sempre accesa, corpo e diffusore in policarbonato satinato, autonomia 1 ora, tempo di ricarica massimo 12 ore, completo di alimentatore, batterie, gruppo di ricarica, accessori di collegamento e fissaggio per posa a bandiera, a parete o a soffitto Sorgente luminosa LED . Emissione diretta. Sistema di montaggio a bandiera, a parete e a soffitto da installare sopra le porte di uscita del teatro. Alimentazione 220/240V-CRI>80. Nel lavoro si intende compreso ogni onere ed accessorio per il collegamento al circuito luci emergenza del teatro esistente, la fpo del necessario cavo FTG10OM1 sez.3x1.5mmq e della canalina PVC-tubo RK15 diam.25mm e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	
		4		4,00
				4,00
45	IE-20	CORPO ILLUMINANTE D4 F.p.o. di c.ill. a plafone a led tipo Disano 601 Disanlens LED IP44 Potenza 43W , CRI>80, flusso nominale (Tc=25°C) pari a 5517lm, 3000K, L80B20- 50000h. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo stampato ad iniezione in policarbonato grigio RAL7035 di elevata resistenza meccanica. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato con righe interne per maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV.Chiusura ad incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox. Riflettore in acciaio zincato preverniciato		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
46	IE-21	bianco. Fattore di potenza >0,95 Completo di n°4 staffe per installazione a plafone e a parete orizzontale e connettore per l'installazione rapida. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. In conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 IK08 secondo le EN 60529. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa a parete, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	4,00
		4 camerino		4,00
		CORPO ILLUMINANTE D5 F.p.o. di c.ill. a plafone a led tipo Disano 927 Echo LED monolampada energy saving. Potenza 24W, CRI>80, flusso nominale (Tc=25°C) pari a 3830lm, 3000K, L80B20- 50000h. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo stampato ad iniezione in polycarbonato grigio RAL7035 di elevata resistenza meccanica. Diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato con righe interne per maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Chiusura ad incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox. Riflettore in acciaio zincato preverniciato bianco. Fattore di potenza >0,95 Completo di n°4 staffe per installazione a plafone e a parete orizzontale e connettore per l'installazione rapida. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. In conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 IK08 secondo le EN 60529. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa a parete, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	1,00
		1 magazzino		1,00
47	IE-19	CORPO ILLUMINANTE D3 F.p.o. di c.ill. plafone a led tipo Disano 748 Oblò 2.0 IP65 Potenza 24W CRI 83 tipo 112646-00 o eq., flusso nominale (Tc=25°C) pari a 2555lm, 3000K, L80B20- 50000h IP44. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo in alluminio pressofuso. Diffusore in materiale termoplastico, verniciatura a polvere epossidica in poliestere resistente ai raggi UV. Fattore di potenza >0,95 Completo di staffa regolabile in acciaio. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa a plafone, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	1,00
		1		1,00
			cad	1,00
48	IE-35	SISTEMA DI CHIAMATA WC DISABILI Fornitura e posa in opera di impianto per sistema di chiamata emergenza WC disabili, serie civile tipo BTicino LivingLight o equivalente, tubo sottotraccia completo di: 1 lampada spia per frutti modulari, 1 suoneria frutto modulare (da posizionare esternamente ai servizi igienici disabili), 1 pulsante a tirante, 1 pulsante tacitazione manuale allarme (da posizionare internamente), relè bistabile elettronico (da posizionare all'interno di una cassetta di derivazione incasso 196x152x75 fpo compresa nella voce), il tutto comprensivo di placca in materiale plastico a 3 posti, supporto in resina 3 posti, scatola porta frutti 3 posti incasso e relativi copriforo, necessarie canalizzazioni sotto traccia costituite da tubazioni in PVC corrugato flessibile sottotraccia D20mm e 2 cassette di derivazione da incasso dim 196x152x75, conduttori FG17 sez 1,5mmq per realizzazione impianto e cablaggio e relativi morsetti. Nel prezzo si intende compreso di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la ricerca e il collegamento della linea di alimentazione esistente, la siglatura, i capicorda ed ogni altro		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
49	IE-17	onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. OPERE MURARIE INCLUSE: nel prezzo si intendono inclusi gli oneri per l'esecuzione delle opere murarie (crene, tracce, ripristini ecc) – intonaco finito pronto per la stuccatura.	cad	2,00
		2		2,00
		CORPO ILLUMINANTE D1 F.p.o. di c.ill. incasso a led tipo Disano 883 Compact CRI95 156415-39 o eq. diametro 180mm. Potenza 14W, CRI>80, flusso nominale (Tc=25°C) pari a 1423lm, 3000K, L80B20- 50000h IP44. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo in alluminio pressofuso. Diffusore in materiale termoplastico, verniciatura a polvere epossidica in poliestere resistente ai raggi UV. Fattore di potenza >0,95 Completo di staffa regolabile in acciaio. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ad incasso, compreso la foratura del pannello per alloggiamento del corpo illuminante, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	1,00
		1 antibagno		1,00
50	IE-18	CORPO ILLUMINANTE D2 F.p.o. di c.ill. incasso a led tipo Disano 883 Compact CRI95 156416-39 o eq. diametro 180mm. Potenza 20W, CRI>80, flusso nominale (Tc=25°C) pari a 1892lm, 3000K, L80B20- 50000h IP44. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo in alluminio pressofuso. Diffusore in materiale termoplastico, verniciatura a polvere epossidica in poliestere resistente ai raggi UV. Fattore di potenza >0,95 Completo di staffa regolabile in acciaio. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ad incasso, compreso la foratura del pannello per alloggiamento del corpo illuminante, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	2,00
		2 servizi igienici		2,00
51	IE-24	PUNTO COMANDO LUCE INTERRUETTORE INCASSO IP55 (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di punto comando luce composto da un interruttore unipolare 1x16A e due copriforo serie Bticino LivingLight o eq. in scatola portafrutto da incasso 3 moduli completa di supporto e placca con coperchio 3 posti IP55 24603L antracite Bticino o eq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	2,00
		2 servizi igienici		2,00
52	IE-28	PUNTO PRESA INCASSO CON PRESA UNEL P30/17 IP55 (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di punto presa composto da una presa UNEL P30/17 serie Bticino LivingLight o eq. in scatola portafrutto da incasso 3 moduli completa di supporto e placca con coperchio 3		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
53	IE-27	posti IP55 24603L antracite Bticino o eq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	3,00
		3 due estrattori + scaldagano		3,00
		PUNTO PRESA INCASSO CON PRESA UNEL P30/17 E INTERRUTTORE C16 IP55 (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di punto presa composto da una presa UNEL P30/17 e un interruttore frutto C10 serie Bticino LivingLight o eq. in scatola portafrutto da incasso 3 moduli completa di supporto e placca con coperchio 3 posti IP55 24603L antracite Bticino o eq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	3,00
		3 servizi igienici e antibagno		3,00
54	IE-53	CORDA FLESSIBILE POSA FISSA, FG17 sez. 1x1,5 mm ² Fornitura e posa in opera di corda di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerica di qualità G17, FG17, classe reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: sezione, la sigla FG17, la classe di reazione al fuoco, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP. Posa entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Corda flex p. fissa, FG17, sez. 1x1,5 mm ²	m	303,00
		276+3*9 Camerino+magazzino		141,00
		114+3*9 servizi igienici e antibagno		444,00
55	IE-54	CORDA FLESSIBILE POSA FISSA, FG17 sez. 1x2,5 mm ² Fornitura e posa in opera di corda di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerica di qualità G17, FG17, classe reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: sezione, la sigla FG17, la classe di reazione al fuoco, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP. Posa entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Corda flex p. fissa, FG17, sez. 1x2,5 mm ²	m	69,00
		10*3+10*3+3*3		69,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
56	IE-55	<p>CORDA FLESSIBILE POSA FISSA, FG17 sez. 1x4 mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di corda di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerica di qualità G17, FG17, classe reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: sezione, la sigla FG17, la classe di reazione al fuoco, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP.</p> <p>Posa entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Corda flex p. fissa, FG17, sez. 1x4 mm²</p> <p>66</p>	m	<p>66,00</p> <p>66,00</p>
57	IE-56	<p>CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 3G1.5mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.</p> <p>Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP</p> <p>Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Cavo FG16OM16 3G1.5mm²</p> <p>30</p>	m	<p>30,00</p> <p>30,00</p>
58	IE-57	<p>CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 3G4mm²</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1.</p> <p>Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP</p> <p>Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Cavo FG16OM16 3G4mm²</p> <p>27+3 Scuola 37+5 Teatro</p>	m	<p>30,00</p> <p>42,00</p> <p>72,00</p>

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
59	IE-47	CASSETTE DI DERIVAZIONE 118X96X50, DA INCASSO comprese opere murarie Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione da incasso rotonde o rettangolari, in polistirolo antiurto, autoestinguente opere murarie incluse. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cassetta di der. da inc.,dim. 118X96X50 2 servizi igienici	cad	2,00
				2,00
60	IE-48	CASSETTE DI DERIVAZIONE 152X98X70, DA INCASSO comprese opere murarie Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione da incasso rotonde o rettangolari, in polistirolo antiurto, autoestinguente opere murarie incluse. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cassetta di der. da inc.,dim. 152X98X70 1 antibagno	cad	1,00
				1,00
61	IE-42	TUBO FLESSIBILE MEDIO DIAM.25MM OPERE MURARIE INCLUSE Fornitura e posa in opera di tubo isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386 e EN 50086 (classificazione 3321); medio (resistenza allo schiacciamento di 750N), flessibile, corrugato, autoestinguente, atossico,colore su scelta della D.L., sfridi inclusi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono inclusi anche gli oneri per l'esecuzione delle opere murarie (crene, tracce, ripristini, piastrelle e rimozione piastrelle esistenti ecc) 44 servizi igienici+antibagno	m	44,00
				44,00
62	IE-41	TUBO FLESSIBILE MEDIO DIAM.20MM OPERE MURARIE INCLUSE Fornitura e posa in opera di tubo isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386 e EN 50086 (classificazione 3321); medio (resistenza allo schiacciamento di 750N), flessibile, corrugato, autoestinguente, atossico,colore su scelta della D.L., sfridi inclusi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono inclusi anche gli oneri per l'esecuzione delle opere murarie (crene, tracce, ripristini, piastrelle e rimozione piastrelle esistenti ecc) 43 servizi igienici+antibagno	m	43,00
				43,00
		TOTALE OS30-Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
		TOTALE mano d'opera € 24.138,83 pari al 39,86%		

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Michele DE MARZO	Francesco BONAVITA	Francesco BONAVITA	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA

Direttore
Arch. Luca PATRONE

Settore Progettazione Impianti e Strutture

Dirigente **Ing. Francesco BONAVITA**

Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE

Codice Progetto
04.82.00

COORDINAMENTO
PROGETTAZIONE **Arch. Rosanna TARTAGLINO**

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO **Arch. Ferdinando DE FORNARI**

Progetto Architettonico

F.S.T. Arch. Alberto ROSSI

Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE

Computi Metrici e Capitolati

F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI

Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO

I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO

I.S.T. Geom. Stefano PERSANO

Progetto Strutturale

Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA

F.S.T. Ing. Serena UGOLINI

Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI

Studi geologici

F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA

Progetto e Computo Impianti elettrici

Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA

Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO

Rilievi

Basi FISIA

Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI

Progetto e Computo Impianti meccanici

Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA

Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI

F.S.T. Ing. Michele DE MARZO

Intervento/Opera

Teatro AKROPOLIS

Completamento opere di adeguamento funzionale e tecnologico

Municipio
Medio Ponente

VI

Quartiere
Sestri Ponente

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Oggetto della tavola

**COMPUTO METRICO
IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E ADEGUAMENTO
PREVENZIONE INCENDI**

Scala

Varie

Data

Sett 2019

Tavola N°

05

D-Gn

Livello Progettazione

DEFINITIVO

GENERALE

Codice MOGE

20047

Codice OPERA

04.82.00

Codice identificativo tavola



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI **Teatro Akropolis**
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico

COMPUTO METRICO

Impianto Idrico Sanitario e Adeguamento Prevenzione Incendi

IL FUNZIONARIO

Dir. Ing. Francesco BONAVITA

GENOVA, 20/01/2020

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
		LAVORI A CORPO		
		Sistema di evacuazione fumi e calore		
1	IS 050	Fornitura e posa di n. 2 canali di immissione aria del sistema di evacuazione naturale fumi e calore, in acciaio zincato, spessore 8/10, compreso di staffaggio, viti, sostegni e quant'altro necessario per rendere il sistema completo e funzionante 1	corpo	1,00
				1,00
2	IS 051	Fornitura e posa di n. 1 evacuatore di fumo naturale a lamelle, con dimensioni interne 860x2300 mm, superficie utile di apertura SUA=1,207 mq. Sono inclusi il basamento e telaio perimetrale fisso su cui sono inserite le lamelle, la flangia perimetrale di appoggio e di fissaggio, le lamelle in alluminio marino estruso per esterni, orientabili con tenuta all'acqua, comandate da un motore elettrico senza la necessità di dover richiudere l'evacuatore manualmente, i perni con boccole senza necessità di manutenzione o ingrassaggio, con apertura automatica antincendio inserito all'interno del basamento. Normativa di riferimento: UNI EN 12101-2, ISO 9001, marcatura CE. 3	corpo	3,00
				3,00
3	IS 052	Fornitura e posa di n. 1 griglia a lamelle di dimensioni interne 2000x760 mm, inclusi il basamento e telaio perimetrale fisso, la flangia perimetrale di appoggio e di fissaggio, le lamelle in alluminio marino estruso per esterni, orientabili con tenuta all'acqua, comandate da un motore elettrico, perni con boccole senza bisogno di manutenzione o ingrassaggio, e dispositivo integrato per l'apertura automatica antincendio inserito all'interno del basamento. Normativa di riferimento: UNI EN 12101, ISO 9001, marcatura CE. 2	corpo	2,00
				2,00
4	IS 053	Fornitura e posa di cartello antincendio Segnali di indicazione uscite di sicurezza 4 Segnali di divieto di fumo e fiamme libere 4 Segnali di indicazione porte di uscita di sicurezza 3 Segnali di indicazione ubicazione mezzi di estinzione incendi 2 Cartello attacco motopompa 1	cad	1,00
				14,00
5	IS 054	Fornitura e posa dell'attacco motopompa di mandata UNI 10779 in ottone EN 1982, verniciato rosso RAL 3000, completa di un attacco DN70, valvola di sicurezza tarata a 1,2 MPa, valvola di non ritorno integrata, valvola di intercettazione, dispositivo di drenaggio. Inclusa la		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
6	IS 055	manodopera per lo smontaggio dell'attacco esistente e per il montaggio del nuovo attacco e del portello di chiusura, eventuale demolizione del vano per recuperare il volume necessario al nuovo gruppo, smaltimento del materiale di risulta.	corpo	1,00
		1		1,00
7	IS 056	Fornitura e posa di un sistema costituito da un pressostato di allarme, un dispositivo di prova e drenaggio impianto con valvola a sfera e manometro 0-25 bar all'interno di un pozzetto 50x50cm, e una sirena di allarme con lampeggiante autoalimentata all'esterno dell'ufficio del teatro. Specifica dei componenti: - pressostato di allarme: approvato CE/UL/FM con riporto segnale remoto, 2 contatti in ingresso, con rotella di regolazione della sensibilità, con diaframma rinforzato per resistere ai picchi di pressione, pressione massima 20 bar; - dispositivo di prova e drenaggio impianto: valvola a sfera lucchettabile e manometro 0-25 bar, attacco 1", orificio da 1/2"; - tubo allacciato alla tubazione principale: acciaio senza saldatura zincato ø 1"; - pozzetto: pref. cls elemento base dim. 50x50x50 cm con coperchio; - sirena: con lampeggiante autoalimentata collegata sul contatto (NC o NA) segnale "allarme pressione" nel quadro elettrico, grado di protezione IP55, completa di batteria 12Vdc – 1.2Ah, con lampada di allarme lampeggiante rossa 3W 12Vdc, cicalino di allarme sonoro 90dB 12Vcc, fusibili di protezione, trimmer con selezione tempo di ritardo di spegnimento automatico, un pulsante TEST, un pulsante RESET, un pulsante attivazione sirena e un pulsante esclusione sirena, led spia rossa "allarme" e led spia verde "presenza tensione", alim. 230V, 50Hz e n° 1 ingresso in bassissima tensione per comando allarme da contatto pulito NA e n° 1 ingresso in bassissima tensione per comando allarme da contatto pulito NC. Nella voce è compresa l'alimentazione a partire dai quadri elettrici, la fpo del necessario cavo twistato schermato 2x1.5mmq e cavo FG16OR16 3G1.5mmq posati in tubo rigido PVC RK15 IP67 D25mm (compreso pezzi speciali e giunti IP67). Nel prezzo si intende compreso e compensato la programmazione, l'allacciamento e il cablaggio con idoneo cavo fino al quadro elettrico predisposto e la posa a parete ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, la manodopera, la tubazione e i pezzi speciali di collegamento.	corpo	1,00
		1		1,00
8	IS 057	Fornitura e posa di un attuatore da installare sulla porta, avente le seguenti caratteristiche: corrente assorbita < 1,4 A, coppia torcente >210 Nm, forza di trazione e di spinta circa 600 Nm, angolo di apertura della porta >90°, tempo di apertura 3-6 sec, massima velocità di apertura 70°/s, temperatura di esercizio -10°C ÷ +50°C, servizio intensivo, norma di riferimento UNI EN 12101, normativa antincendio, marcatura CE; il sistema è completo di staffa da installare sulla porta. Sono inclusi la manodopera per l'installazione dei componenti.	corpo	1,00
		Porta 1 1 Porta 2 1		1,00
8	IS 057	Verifica e collaudo della rete idrica antincendio esistente, che consiste nell'effettuare: 1) le operazioni minime previste ai parr. 9.2.1 "Operazioni preliminari" e 9.2.2 "Esecuzione del collaudo" della UNI 10779 2) la verifica del funzionamento contemporaneo dei n. 2 idranti del teatro con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa, per almeno 30 minuti (vedi rigo 1 del prospetto B.1 "Dimensionamento degli impianti – Reti idranti ordinarie" della UNI 10779) 3) prova di pressione delle tubazioni per almeno 2 ore ad una pressione minima pari a 1,5 volte	corpo	2,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
9	IS 058	la pressione di esercizio 4) la verifica del funzionamento con un idrante della rete idrica con alimentazione da motopompa esterna collegata all'attacco motopompa (alimentazione idrica dal civico acquedotto deve rimanere intercettata durante tale prova). Le suddette prove sono comprensive di manodopera, noleggio dell'APS (autopompa con serbatoio), report finale contenente le prestazioni misurate e le eventuali difformità riscontrate con i relativi interventi da attuare, e rilascio del certificato antincendio da parte di "professionista antincendio" iscritto negli appositi elenchi del Ministero dell'Interno relativa alla funzionalità e all'efficienza della rete idrica.	cad	1,00
		1		1,00
		Fornitura e posa di un evacuatore naturale con superficie utile superiore a 1 mq, ad azionamento individuale termosensibile con gruppo tarato a 68°C/93°C, con opportuna bombola di CO2 atta ad azionare il pistone centrale per consentire il ribaltamento con angolo di 160 °C e di ulteriore molla a gas con funzione di freno per rallentare il ribaltamento, Norma di riferimento: UNI EN 12101-2, EN 54-5, EN 54-7, EN 1363-1, EN 12101-10, EN13501-1, EN 13823, EN 60584-1, EN ISO 1182, EN ISO 1716, EN ISO 11925-2, Marcatura CE I requisiti di prestazione e classificazione sono: -Classe di affidabilità: RE 1000 -Classe di apertura sotto carico: SL 1000 -Classe di carico del vento: WL 1500 -Classe di bassa temperatura: T(-15) -Classe di resistenza al calore: B600 L'installazione è completa di manodopera e componenti aggiuntivi per garantire la tenuta in qualunque condizione meteorologica, e il corretto funzionamento del sistema.	corpo	1,00
		Magazzino 1		1,00
10	40.A10.R15.050	Impianto idrico sanitario Fornitura e posa in opera di tubo di rame crudo, nudo in barre, posto in opera "a vista", comprese curve e raccordi, staffaggio, per linee di distribuzione, del diametro esterno di: 22 mm	m	8,20
		8,2		8,20
11	40.A10.R15.060	Fornitura e posa in opera di tubo di rame crudo, nudo in barre, posto in opera "a vista", comprese curve e raccordi, staffaggio, per linee di distribuzione, del diametro esterno di: 28 mm	m	21,10
		21,1		21,10
12	50.F10.A10.020	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: lavabo, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottolavabo, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del lavabo, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione, la fornitura e montaggio dell'eventuale mobile. Bagno A		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
13	50.F10.A10.030	1 Bagno B1	cad	1,00
		2 Bagno B2		2,00
		1		1,00
		Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: bidet, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottobidet, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del bidet, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione. Bagno A 1		4,00
14	50.F10.A10.040	1	cad	1,00
		Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: vaso WC. Compreso l'allaccio alla cassetta di tipo alto o da incasso, fornitura e posa di tubo di cacciata, canotto con anello di tenuta, esclusa la fornitura del vaso. Bagno A 1		1,00
		Bagno B2 1		1,00
		1		2,00
15	50.F10.A10.050	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: piatto doccia, relativa rubinetteria, pilette di scarico, escluso la fornitura del piatto doccia, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione. Bagno A 1	cad	1,00
		Bagno B2 1		1,00
		1		2,00
		Sola posa in opera di boyler elettrico e relative staffe di fissaggio corredate dei relativi tasselli, compresi raccordi flessibili, valvole di intercettazione esclusa la linea elettrica di alimentazione, eventuale fornitura e posa di vaso di espansione, della capacità di : sino a 100 l esclusa fornitura e posa di organi di sicurezza. Bagno B1 1		1,00
16	50.G10.B10.010	1	cad	1,00
		1		1,00
17	IS 001	Lavabo monoforo bianco 55 x 42, peso 16 kg, con rubinetteria, sifone e piletta Bagno A		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
18	IS 002	1 Bagno B1	cad	1,00
		2		2,00
		Vaso a pavimento, scarico a pavimento, in ceramica bianco, con cassetta e sedile		3,00
		1		1,00
19	IS 003	Bidet monoforo in ceramica bianco con allacci interni, 36 x 43 x 55 cm, con miscelatore per bidet con saltarello cromato con snodo, asta con sfera per piletta a saltarello completa di dato e oring cromata, piletta di scarico universale con sistema a klik-clak DN 11/4 con vite inox DN 64 mm in ottone cromato, sifone per bidet in PP bianco con attacco e scarico	cad	1,00
		1		1,00
20	IS 004	Piatto doccia rettangolare 90x70x3,5 cm, bianco, sifone piatto doccia a pavimento con tappo cromato, piletta per doccia con sifone snodato PEHD, miscelatore per doccia incasso versione cromata, set per doccia completo di manopola doccia a getto fisso, supporto, flessibile cromato	cad	1,00
		1		1,00
21	IS 005	Lavabo ergonomico monoforo bianco 65x57, peso 16 kg, con rubinetteria, sifone e piletta	cad	1,00
		1		1,00
22	IS 006	Vaso a pavimento ergonomico per disabili, scarico a pavimento, in ceramica bianco, con cassetta e sedile	cad	1,00
		1		1,00
23	IS 007	Fornitura con posa delle seguenti maniglie di supporto per il bagno: - maniglia in acciaio verniciato composta da 2 barre che si raccordano all'estremità, solida robusta, garantisce un supporto resistente per il disabile durante la seduta in bagno; piegabile verso l'alto, una volta concluso l'uso; portata massima 90 kg - n. 2 maniglia da muro in PVC con presa zigrinata e angolari copriviti in ABS, diametro 36 mm, lunghezza 30 cm, carico massimo 120 kg - n. 2 maniglia da muro in PVC con presa zigrinata e angolari copriviti in ABS, diametro 36 mm, lunghezza 45 cm, carico massimo 120 kg - maniglia da muro in PVC con presa zigrinata e angolari copriviti in ABS, diametro 36 mm, lunghezza 60 cm, carico massimo 120 kg		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
24	IS 008	1 Piatto doccia ergonomico, filo pavimento in ABS bianco, 80x80x3,5 cm, inclusa piletta, sifone piatto doccia a pavimento con tappo cromato, miscelatore per doccia incasso versione cromata, set per doccia completo di manopola doccia a getto fisso, supporto, flessibile cromato, sedile a muro per doccia ripiegabile, con struttura in acciaio verniciato e seduta in polietilene ergonomica con fori, dimensioni 37x23x3 cm, portata 100 kg	corpo	1,00
				1,00
25	IS 009	1 Scaldabagno elettrico 80 litri, verticale, classe energetica minimo C, tipologia ad accumulo, alimentazione elettrica, acciaio vetroporcellanato, regolazione della temperatura, giunto dielettrico protettivo, isolamento in poliuretano, spia luminosa di funzionamento, con gruppo di sicurezza per scaldacqua ad accumulo 7 bar, Kit installazione scaldabagno elettrico, composto da coppia tubi flessibili, coppia minivalvole, coppia tasselli fissaggio, raccordo dielettrico	cad	1,00
				1,00
26	IS 010	1 Collettore ingresso 1" uscita 1/2", 4 derivazioni, per impianti sanitari con arresti manuali dotati ciascuno di un volantino; corpo ottone Impianto acqua fredda. Collettore C1	cad	1,00
				1,00
27	IS 011	1 Collettore ingresso 3/4" uscita 1/2", 5 derivazioni, per impianti sanitari con arresti manuali dotati ciascuno di un volantino; corpo ottone Impianto acqua fredda. Collettore C2	cad	1,00
				1,00
28	IS 012	1 Collettore ingresso 3/4" uscita 1/2", 7 derivazioni, per impianti sanitari con arresti manuali dotati ciascuno di un volantino; corpo ottone Impianto acqua calda. Collettore C3	cad	1,00
				1,00
29	PR.C08.A05.050	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 110 mm, spessore 10,00 mm Tubazione posizione 30		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
30	IS 013	19,2 Tubazione posizione 34	m	19,20
		8,1 Tubazione posizione 50		8,10
		6		6,00
		Cassetta di ispezione per collettore 4 vie, completo di staffaggio, supporto e componenti vari		33,30
		1		1,00
31	IS 014	Cassetta di ispezione per collettore 5 vie, completo di staffaggio, supporto e componenti vari 1	cad	1,00
				1,00
				1,00
32	IS 015	Cassetta di ispezione per collettore 7 vie, completo di staffaggio, supporto e componenti vari 1	cad	1,00
				1,00
				1,00
33	IS 016	Contaltri 1", per acqua fredda max 30°C, pressione massima 16 bar, classe di precisione 2 Vano tecnologico 1	cad	1,00
				1,00
				1,00
34	PR.C17.A05.015	Valvole a sfera, passaggio a norma UNICIG, per gas, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, omologate, per tubi del diametro nominale di: 20 mm filettate Bagno B1. Monte collettore C2 1 Bagno B1. Monte collettore C3 1	cad	1,00
				1,00
				2,00
35	PR.C17.A05.020	Valvole a sfera, passaggio a norma UNICIG, per gas, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, omologate, per tubi del diametro nominale di: 25 mm filettate Vano tecnologico. Valle attacco colonna principale 1		1,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
36	50.G10.C10.010	Bagno A. Monte collettore C1 1	cad	1,00
				2,00
		Sola posa di contatori acqua, riduttori di pressione, disconnettori idraulici, inclusa la realizzazione dei raccordi (materiali compresi). Del diametro di: da 1/2" fino a 1"		
		Vano tecnologico. Contaltri 1		1,00
		Vano tecnologico. Valvola di intercettazione 1		1,00
		Bagno A. Monte collettore C1 1		1,00
		Bagno B1. Monte collettore C2 1		1,00
		Bagno B1. Monte collettore C3 1		1,00
				5,00
37	IS 017	Tronco tubazione di scarico con tappo filettato di ispezione, diametro 110 mm	cad	
		Bagno B1. Posizione S2 1		1,00
		Bagno A. Posizione S1 1		1,00
		Vano tecnologico. Posizione S3 1		1,00
		Vano tecnologico. Posizione S4 1		1,00
				4,00
38	IS 018	Gomito 45° polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 110 mm, spessore 10,00 mm	cad	
		Vano tecnologico 4		4,00
		Magazzino 2		2,00
		Bagno A 8		8,00
		Bagno B1 4		4,00
		Bagno B2 6		6,00
				24,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
39	IS 019	Gomito 45° polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spessore 5,80 mm Bagno A 2	cad	2,00
				2,00
40	IS 020	Fornitura e posa di una copertura del tubo in Pead D110, realizzata in lastra cartongesso sp. 1 cm, peso specifico 10,3 kg/mq, sezione a U, lati 20+20+20 cm, altezza 2,4 metri, paraspigoli, stucco e imbiancatura finale; posa del tubo in Pead D110 nella posizione 50 della tavola Vano magazzino 1	cad	1,00
				1,00
41	IS 021	Fornitura con posa di collare e struttura di sostegno per installazione a pavimento della tubazione di scarico; collare composto da due semicollari, raccordo con doppia filettatura M8/M10, carico utile 2100N, zincato, guarnizione di isolamento in EPDM, temperatura di esercizio -50°C +110°C 220	corpo	220,00
				220,00
42	IS 022	Solo posa di n. 2 cassette e n. 3 collettori con valvola di intercettazione da installare nel seguente modo: - n. 1 cassetta contenente n. 1 collettore acqua fredda nel bagno A - n. 1 cassetta contenente n. 2 collettori acqua fredda e calda nel bagno B1 Le cassette sono da fissare a parete. Sono compresi gli articoli del seguente elenco minimale e non esaustivo: adattatori, anelli, calotte, riduzioni, tappi ciechi, prolunghe, raccordi, staffe, viti, tasselli, ecc. 1	corpo	1,00
				1,00
43	PR.C08.A05.035	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spessore 5,80 mm Tubazione posizione 31 3,2 Tubazione posizione 32 1 Tubazione posizione 33 1,5 Tubazione posizione 35 1,5 Tubazione posizione 36 3,6 Tubazione posizione 37 3,6 Tubazione posizione 38		3,20 1,00 1,50 1,50 3,60 3,60

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
44	IS 023	3,6 Tubazione posizione 39	m	3,60
		1,0 Tubazione posizione 40		1,00
		3,2		3,20
				22,20
45	50.T10.A10.020	Fornitura e posa di un sistema di ventilazione aria dei bagni A e B2 costituito da n. 2 ventilatori assiale, involucro in acciaio decapato e verniciato, diametro 100mm, con motore AC protetto, albero montato su supporto a cuscinetti a sfere, girante centrifuga a pale rovesce, tensione 220V, portata massima 290 mc/h, potenza sonora sulla cassa < 64 dB(A); griglie in ingresso ai condotti (controsoffitto dei bagni) e in uscita al condotto; compreso di realizzazione dei fori a parete e soffitto, del sistema di fissaggio della tubazione e dei ventilatori, e di accessori vari	corpo	
		1		1,00
				1,00
46	50.T10.A10.025	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da quattro apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	cad	
		Bagno A. Tubazioni dal collettore C1 e C3 ai sanitari		
		1		1,00
				1,00
46	50.T10.A10.025	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da cinque apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	cad	
		Bagno B1 e B2. Tubazioni dai collettori C2 e C3 ai sanitari		
		1		1,00
				1,00

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Martino ROSATI	Francesco BONAVITA	Francesco BONAVITA	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA

Direttore
Arch. Luca PATRONE

Settore Progettazione Impianti e Strutture

Dirigente **Ing. Francesco BONAVITA**

Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE

Codice Progetto
04.82.00

COORDINAMENTO
PROGETTAZIONE **Arch. Rosanna TARTAGLINO**

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO **Arch. Ferdinando DE FORNARI**

Progetto Architettonico

F.S.T. Arch. Alberto ROSSI

Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE

Computi Metrici e Capitolati

F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI

Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO

I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO

I.S.T. Geom. Stefano PERSANO

Progetto Strutturale

Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA

F.S.T. Ing. Serena UGOLINI

Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI

Studi geologici

F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA

Progetto e Computo Impianti elettrici

Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA

Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO

Rilievi

Basi FISIA

Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI

Progetto e Computo Impianti meccanici

Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA

Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI

F.S.T. Ing. Michele DE MARZO

Intervento/Opera

Teatro AKROPOLIS

Completamento opere di adeguamento funzionale e tecnologico

Municipio
Medio Ponente

VI

Quartiere
Sestri Ponente

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Oggetto della tavola

**COMPUTO METRICO
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
E TRATTAMENTO ARIA**

Scala

Varie

Data

Sett 2019

Tavola N°

06

D-Gn

Livello Progettazione

DEFINITIVO

GENERALE

Codice MOGE

20047

Codice OPERA

04.82.00

Codice identificativo tavola



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI

**Teatro Akropolis
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico**

COMPUTO METRICO

Impianto di Climatizzazione e Trattamento Aria

IL FUNZIONARIO

Dir. Ing. Francesco BONAVITA

GENOVA, 20/01/2020

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
1	IM-01	LAVORI A CORPO OS28-Impianti termici e di condizionamento Fornitura e messa in funzione di Climatizzatore autonomo "rooftop" ad espansione diretta ad alta efficienza per ambienti ad alto affollamento, tipo " CLIVET CSNX-XHE2 16.4" o eq., alimentazione trifase 400V, refrigerante R410A, potenzialità frigorigena/termica 54.3/53.2 kW, portata aria 8000 mc/h. Si intendono inclusi i seguenti optional: - Mandata aria verso l'alto - Ventilatore ad alta prevalenza (Pressione Statica 1020 Pa) - Dispositivo per la riduzione dei consumi dei ventilatori della sezione esterna di tipo "ECOBREEZE" - Filtri elettronici - Pressostato differenziale filtri sporchi lato aria - Sonda della qualità dell'aria per il controllo del tasso di CO2 - Batteria di post-riscaldamento a gas caldo - Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi da 8 Kg/h - Controllo temperatura e umidità ambiente con sonde a bordo macchina - Monitor di fase - Antivibranti di base in gomma Si rimanda per ulteriori specifiche a quanto indicato nella relazione tecnica impianti meccanici. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario alla posa, il trasporto, la messa in funzione e programmazione, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 1	cad	1,00
				1,00
2	IM-02	Fornitura e posa in opera di canali tipo P3ductal careplus PIRAL HD HYDROTEC OUTSIDER CON TRATTAMENTO AUTOPULENTE E ANTIMICROBICO realizzato in pannelli sandwich costituiti da un componente isolante in poliuretano espanso rigido rivestito su entrambi i lati con lamine di alluminio e con rivestimento nanostrutturato a base di vetro liquido applicate sulle facce interne, conformi norma UNI EN 15780 - 2011 - Ventilation for building ductwork - Cleanliness of ventilation systems ,completo di pezzi speciali, curve e derivazioni, con le seguenti specifiche: * Spessore pannello: 30,5 mm; * Alluminio esterno: goffrato, spessore 0,2 mm, protetto con lacca poliesteri; * Alluminio interno: liscio, spessore 0,08 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico; * Trattamento autopulente: coating nanostrutturato a base di vetro liquido; * Conduttività termica iniziale: 0,022 W/(m °C) a 10 °C; * Densità isolante: 46-50 kg/m3; * Componente isolante: poliuretano espanso mediante il solo impiego di acqua senza uso di gas serra (CFC, HCFC, HFC) e idrocarburi (HC); * Espandente dell'isolante: ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0; * % celle chiuse: > 95% secondo ISO 4590; * Classe di rigidezza: R 900.000 secondo UNI EN 13403; * Reazione al fuoco: classe 0-1 secondo D.M. 26/06/84; 235	m²	235,00
				235,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
3	IM-04	Fornitura e posa in opera di diffusore microforato, con foratura maggiore nella parte centrale , colore nero opaco RAL 9005 diametro 600 mm, completo di riduzioni di attacco al canale principale, staffe di sostegno, tappi e terminali. Tipo "Micro Jet" a sezione circolare. Importo compreso di n.2 tappi terminali, a servizio di terminali di mandata aria, il canale conteggiato viene realizzato in due segmenti posti sul perimetro della sala, staffato sull'intradosso della copertura. 50	m	50,00
				50,00
4	IM-05	Fornitura e posa in opera di canale in lamiera zincata, spessore 8/10mm, completo di staffe, accessori di fissaggio, curve e pezzi speciali a servizio di canali di ripresa aria, posti all'interno della sala spettatori. 175	kg	175,00
				175,00
5	IM-06	Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti rettangolare spessore 200 mm, interspazio 150 mm, velocità massima della'aria 12 m/s, materiale esterno in acciaio zincato, materiale fonoassorbente in lana minerale con protezione in velo di vetro. Dimensioni 700*800 mm, P=1800 mm. Tipo "Tecnoventil SLP7008001800", superficie 0,240 mq. Il fissaggio avviene mediante bulloni installati nelle asole sulle flange del telaio del silenziatore. Attuazione in dB compresa tra 6 e 29, a servizio di canali di mandata e ripresa aria esterni 2	cad	2,00
				2,00
6	IM-08	FPO di griglie di ripresa aria con schermo forellato in alluminio verniciato nero opaco, con serranda di taratura, a servizio della sala spettatori dimensioni 800x400 mm, verranno posizionate nella parte bassa del canale con fissaggio a vite, portata 200 mc/h, tipo Tecno-ventilBSF o equivalenti. 4	cad	4,00
				4,00
7	IM - 10	FPO di diffusore circolare a schermo piatto multidirezionale a 4 vie per controsoffitto a quadrotti 595X595mm, in alluminio verniciato bianco RAL 9010, completo di serranda di servizio, a servizio del locale camerini 3	cad	3,00
				3,00
8	IM-09	FPO di griglie di ripresa aria con schermo forellato in alluminio verniciato bianco RAL 9010, con serranda di taratura, a servizio del locale camerini dimensioni 250x100 mm, verranno posizionate nella parte bassa del canale con fissaggio a vite, tipo Tecno-ventil BSF o equivalenti. 2		2,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta
9	IM-07	FPO Bocchette di mandata aria a servizio del locale camerini 6	cad	2,00
				6,00
10	IM 11	FPO Canali di distribuzione interna a servizio del locale camerini 12	cad	6,00
				12,00
11	IM 12	FPO di rivestimento in GUMSKIN tipo P3ductal modello 15OL31ABT con nano-trattamento antimicrobico autopulente, o equivalente, come descritto in relazione impianti meccanici di climatizzazione a servizio dei canali di collegamento tra centrale termofrigo e muratura perimetrale della sala spettatori e del locale camerini 235	m	12,00
				235,00
			m²	235,00
		TOTALE OS28-Impianti termici e di condizionamento		
		TOTALE mano d'opera € 665,62 pari al 0,81%		

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Roberta GARELLO	Francesco BONAVITA	Francesco BONAVITA	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

<h1 style="margin: 0;">COMUNE DI GENOVA</h1>			
DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA		Direttore Arch. Luca PATRONE	
Settore Progettazione Impianti e Strutture		Dirigente Ing. Francesco BONAVITA	
Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE		Codice Progetto 04.82.00	
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Rosanna TARTAGLINO		
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO	Arch. Ferdinando DE FORNARI		
Progetto Architettonico F.S.T. Arch. Alberto ROSSI Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE	Computi Metrici e Capitolati F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO I.S.T. Geom. Stefano PERSANO Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Studi geologici F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA Rilievi Basi FISIA Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI		
Progetto Strutturale Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA F.S.T. Ing. Serena UGOLINI Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI	(Continuation of previous section)		
Progetto e Computo Impianti elettrici Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO			
Progetto e Computo Impianti meccanici Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI F.S.T. Ing. Michele DE MARZO			
Intervento/Opera Teatro AKROPOLIS Completamento opere di adeguamento funzionale e tecnologico		Municipio Medio Ponente VI Quartiere Sestri Ponente N° progr. tav. N° tot. tav. Scala Varie Data Sett 2019	
Oggetto della tavola <h2 style="text-align: center; margin: 0;">COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</h2>		Tavola N° 10 D-Gn	
Livello Progettazione	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> DEFINITIVO GENERALE </div>		
Codice MOGE 20047	Codice OPERA 04.82.00		Codice identificativo tavola



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI **Teatro Akropolis**
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Impianti Elettrici e Speciali

IL FUNZIONARIO

Dir. Ing. Francesco BONAVITA

GENOVA , 20/01/2020

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	IE-01	LAVORI A CORPO OS30-Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi QUADRO ELETTRICO GENERALE Q.GEN Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale all'interno di un centralino IP66 da parete isolamento in classe II, dotato di chiusura a chiave e di tutto l'equipaggiamento interno guida DIN, collettore di terra, interruttori di tipo scatolato/modulare come indicato nello schema unifilare e nella relazione E-le R.01, composto: 1) un interruttore scatolato generale MT ABB Tmax T1 R160 4x160A o eq 2) un interruttore scatolato MT+D tipo ABB Tmax T1 R125 4x125A dotato di bobina di sgancio a lancio di corrente (per il pulsante di sgancio Teatro) con protezione differenziale RC222-1 o eq. selettivo e regolabile in tempo e corrente (da 0,03 a 1A) a protezione della linea esistente in cavo FG7(O)M1 5x35mm2 (Q.TEATRO); 3) un interruttore scatolato MT+D tipo ABB Tmax T1 R100 4x100A curva D tarato a 0.7 o eq con protezione differenziale RC222-1 o eq. selettivo e regolabile in tempo e corrente (da 0,03 a 1A) a protezione della linea in cavo FG16M16 3x(1x35)+1x16+1G16mm2 (Q.UTA) dotato di bobina di sgancio a lancio di corrente (per il pulsante di sgancio UTA); 4) un interruttore modulare MT+D 2x16A 0.03A PI 10kA curva C tipo A a protezione della linea in cavo FTG10OM1 3x4mm2 (Q.EFC). Nel quadro sarà installato anche un limitatore di sovratensione SPD tipo SIPF PHMS 280R 3+1P Imp 12.5kA polo (10/350µs) tipo 1+2 o eq. protetto da fusibile. Dovrà essere, infine, corredato dalle necessarie dichiarazioni e certificazioni, oltre che di schema as-built finale. Al termine del lavoro dovranno essere apposte etichette indicanti la funzione di tutte le apparecchiature installate. I cablaggi all'interno dei quadri elettrici sono eseguiti con cavi tipo FG17; tutti i terminali dei conduttori di cablaggio sono dotati di capicorda, contrassegnati ad ogni estremità, per un sicuro collegamento con i morsetti delle apparecchiature e con le morsettiere. Nella voce è compresa l'intercettazione dell'impianto esistente in quanto dotato di certificazione e DICO (cavo FG7(O)M1 5x35mmq e il ricollegamento sotteso al nuovo interruttore scatolato dotato di bobina di sgancio Q.Teatro). La voce comprende le morsettiere, la ricerca e il ricollegamento delle linee esistenti e dell'impianto di terra (compresa la misura resistenza di terra) e tutte le lavorazioni per dare il lavoro finito quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno: pannello di fondo, guide porta apparecchiatura, barra equipotenziale, il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda, collegamento a collettore equipotenziale ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Al termine del lavoro dovranno essere apposte etichette indicanti la funzioni di tutte le apparecchiature installate.	cad	1,00	3.974,85	3.974,85
				1,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
2	IE-02	<p>MODIFICA QUADRO ELETTRICO Q.TEATRO</p> <p>Modifica ed integrazione del Q.Teatro con fornitura e posa in opera di un nuovo interruttore MTD 4x25A 0.5A PI 6kA curva C tipo A per l'alimentazione del QE.SP, di un interruttore MTD 2x6A 0.03A PI 6kA curva C tipo A a servizio del comunicatore telefonico e di un interruttore MTD 2x10A 0.03A PI 6kA curva C tipo A a servizio del sistema allarme pressostato.</p> <p>Nella voce è compresa l'intercettazione dell'impianto esistente in quanto dotato di certificazione e DICO, la verifica termica del quadro elettrico, l'aggiornamento dello schema unifilare.</p> <p>La voce comprende l'apertura e la richiusura del quadro elettrico, la ricerca e il ricollegamento e tutte le lavorazioni per dare il lavoro finito quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte.</p>	cad	1,00	679,02	679,02
				1,00		
3	IE-03	<p>QUADRO ELETTRICO SPOGLIATOIO QE.SP.</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE.SP. composto da centralino di tipo da parete 36 moduli IK10 tali da garantire un 25% di spazio libero per future espansioni, IP66 e dotato di portella trasparente con chiusura a chiave ed equipaggiamento interno, morsettiera di distribuzione, interruttori di tipo modulare/scatolato come indicato nello schema unifilare e Relazione E-le R.01. Dovrà essere corredato dalle necessarie dichiarazioni e certificazioni, oltre che di schema as-built finale su carta e su file. Sarà composto da:</p> <p>1)n.1 sezionatore 4x25A,</p> <p>2)n.1 interruttore MT+D 2x16A 0.03A PI 6kA curva C tipo A per il circuito 'FM servizio igienico, boiler e estrattore' a protezione della linea in corda FG17 3x(1x4)mm2,</p> <p>3)n.1 interruttore MT+D 2x16A 0.03A PI 6kA curva C tipo A per il circuito 'FM magazzino e Camerino' a protezione della linea in corda FG17 3x(1x4)mm2,</p> <p>4)n.1 interruttore MT+D 2x10A 0.03A PI 6kA curva C tipo A di riserva,</p> <p>5)n.1 interruttore MT+D 2x10A 0.03A PI 6kA curva C tipo A per il circuito 'Luce' a protezione della linea in corda FG17 3x(1x1.5)mm2,</p> <p>6)n.1 interruttore MT 2x10A PI 6kA curva C (sotteso all'interruttore luce) per il circuito 'Luce emergenza' a protezione della linea in corda FG17 3x(1x1.5)mm2</p> <p>7)n.1 interruttore MT+D 2x16A 0.03A PI 6kA curva C tipo AC di riserva,</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno: pannello di fondo, guide porta apparecchiatura, barra equipotenziale, il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda, collegamento a collettore equipotenziale ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Al termine del lavoro dovranno essere apposte etichette indicanti la funzioni di tutte le apparecchiature installate.</p>	cad	1,00	2.134,59	2.134,59
				1,00		
4	IE-04	<p>MODIFICA QUADRO ELETTRICO Q.SCUOLA</p> <p>Modifica ed integrazione del Q.Scuola con fornitura e posa in</p>				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
5	IE-05	<p>opera di un nuovo interruttore MTD 2x16A 0.03A PI 6kA curva C tipo A a protezione della nuova linea FM distributori automatici e portineria.</p> <p>Nella voce è compresa la verifica termica del quadro elettrico, l'aggiornamento dello schema unifilare.</p> <p>La voce comprende l'apertura e la richiusura del quadro elettrico, la ricerca e il ricollegamento e tutte le lavorazioni per dare il lavoro finito quant'altro per dare il lavoro finito e a regola d'arte.</p>	cad	1,00	391,47	391,47
		1		1,00		
		<p>CENTRALINA DI EMERGENZA Q.EFC</p> <p>Fornitura e posa in opera di centralina di emergenza tipo GEZE MBZ 300N24 o eq. del tipo modulare RWA per il controllo centralizzato dei singoli componenti, gestione 3 gruppi di ventilazione ENFC, 2 serrande, 2 apirporta. Nella voce è compresa la fornitura e posa di un pulsante di azionamento manuale di tutti i componente e di un comando chiusura-riarmo ENFC per prove di manutenzione.</p> <p>La centralina è alimentata a 230V, la potenza della centralina è 480W e la corrente totale di uscita attuatori dovrà essere almeno pari a 24A, la tensione di uscita degli attuatori è a 24Vcc dotata di batteria tampone 24 Ah, 38 Ah (2x12V) (fpo compresa nella voce) e dovrà essere certificata UNI EN 12101-10. Il centralino sarà in lamiera di acciaio verniciata posizionato accanto alla centrale di rilevazione incendi, dimensione 600x600x250mm IP30. L'equipaggiamento del centralino è il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •1 alimentatore stabilizzato 24A, •1 Modulo di potenza PM per collegare il primo alimentatore stabilizzato e la batteria. Il modulo PM comanda e monitora la tensione di rete e della batteria, i cicli di ricarica e il passaggio automatico da rete a batteria e viceversa., •1 Modulo di controllo CM per il collegamento di 3 linee di allarme (rilevatori di incendio manuali e automatici e segnali di apertura di emergenza esterni), Ingresso pulsante di ventilazione centralizzato per tutti i gruppi di ventilazione, Contatto di segnalazione per guasto o allarme, Collegamento USB per il software di configurazione MBZ 300, •3 Moduli drive DM per la corrente di azionamento max. di 10 A ciascuno, per collegare attuatori di 24 V DC, pulsanti e unità di controllo. <p>I moduli possono essere montati su una guida a T standard (TS 35).</p> <p>Il centralino sarà collegato alla centrale di rivelazione incendi per il segnale con modulo 4 ingressi-4uscite (fpo compresa nella voce) e il necessario cavo loop twistato e schermato 2x1.5mmq in tubo PVC RK15 D25mm (fpo compresi nella voce) e sarà alimentato da interruttore dedicato nel quadro elettrico QE.GEN e cavo FTG100M1 sez.3x4mmq (computato a parte).</p> <p>La centrale dovrà essere certificata DIN EN12101-10 e DIN EN 12101-9 VdS 2581 e VdS 2593. Il tutto si intende compreso e compensato della programmazione della centrale e dell'assistenza ed installazione on site.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda, il pulsante di azionamento manuale istantaneo degli ENFC, degli apirporta e delle serrande e il comando di chiusura-riarmo ENFC ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		1		1,00

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
6	IE-51	CAVO POSA FISSA, FTG10(O)M1, HEPR, 0.6-1kV RF31-22 3x4mmq Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, tipo FTG10OM1, conforme alle prescrizioni CEI 20-45; 0.6-1kV, isolato con barriera ignifuga e guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1 di colore AZZURRO, non propagante l'incendio e non sviluppante fumi opachi, gas tossici o corrosivi, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; per assicurare i servizi speciali di sicurezza e segnalamento durante e dopo l'incendio; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti resistenti alle alte temperature in STEATITE, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FTG100M1 3X4mm2 55 Q.EFC	cad	1,00	4.748,14	4.748,14
			m	55,00	7,39	406,45
7	IE-50	CAVO POSA FISSA, FTG10(O)M1, HEPR, 0.6-1kV RF 31-22 3x1.5mmq Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, tipo FTG10OM1, conforme alle prescrizioni CEI 20-45; 0.6-1kV, isolato con barriera ignifuga e guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1 di colore AZZURRO, non propagante l'incendio e non sviluppante fumi opachi, gas tossici o corrosivi, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; per assicurare i servizi speciali di sicurezza e segnalamento durante e dopo l'incendio. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti resistenti alle alte temperature in STEATITE, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FTG10OM1 3x1,5 mm ² 46 serranda 1 46 serranda 2 10 apriporta 1 15 apriporta 2 45 EFC	m	46,00		
				46,00		
				10,00		
			m	162,00	5,67	918,54

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
8	IE-06	<p>ASSISTENZA ELETTRICA AI LAVORI DI ADEGUAM.TO PREV.INCENDI.ABBATTIM.TO BARRIERE ARCHITETTONICHE E IMP.AERAILICI</p> <p>Opere accessorie per il completamento delle seguenti attività:</p> <p>1)lo smontaggio e successivo rimontaggio e ri-staffaggio dell'impianto di illuminazione a soffitto del teatro(composto da 24 plafoniere) per consentire il trattamento del soffitto con prodotto verniciante. Si precisa che le 4 lampade in corrispondenza del palco dovranno essere arretrate rispetto alla posizione attuale a seguito della realizzazione del sipario, tali lampade, inoltre, dovranno essere collegate al circuito luci palco (anzichè al circuito luci sala), nella voce è compresa la necessaria cordina FG17 sez.1.5mmq e il tubo PVC RK15 diam 20mm.</p> <p>2)lo smontaggio e successivo rimontaggio con ri-staffaggio dell'impianto di illuminazione a soffitto nel filtro per consentire il trattamento del soffitto con prodotto verniciante.</p> <p>3)la fornitura e posa in opera all'interno del QE.Teatro di un sistema di rilevazione incendi e spegnimento ad aerosol Activa FE100 per quadri elettrici versione stand-alone con batterie incluse con durata di un anno e una sola scarica di estinzione collegato con il necessario cavo loop RF30 schermato e twistato 2x1.5mmq (fpo compresa nella voce) alla centrale di rivelazione mediante modulo polivalente 4 ingressi-4uscite (computato a parte)</p> <p>4)la modifica ed intercettazione, ri-cablaggio e riposizionamento di tutta l'impiantistica esistente sopra le due porte esterne al teatro (in particolare dell'impianto di illuminazione) per consentire la sostituzione della porta e l'installazione dei dispositivi apriporta.</p> <p>5)la modifica della linea FM prese esistenti e impianto di illuminazione ordinario, di emergenza e impianti speciali (di rilevazione incendio ed EVAC) interferenti con la realizzazione del varco di accesso dalla sala teatrale ai camerini: intercettare e realizzare nuovo impianto sottotraccia e in canalina 120x40mm per realizzazione di nuovo varco per accesso a camerini mantenendo la stessa tipologia, formazione e sezione dei cavi esistenti. Il tutto si intende compreso della fpo dei necessari cavi (corda FG17 e cavo FG16OM16, cavo loop twistato e schermato R30 2x1,5mmq, cavo FTG10OM1 3x1,5mmq per EVAC) e dell'impianto di distribuzione in tubo PVC flessibile D25mm e D20mm sottotraccia opere murarie comprese</p> <p>6)Intercettazione della linea FM esistente del teatro per installazione in fondo al teatro di un gruppo presa ad incasso composto da 2 prese UNEL P30/17, 2 prese bipasso P11/17 e un interruttore frutto C16 in scatola portafrutto da incasso 7 moduli completa di supporto e placca 7 posti nero (computato a parte). Si prevede l'intercettazione e il collegamento di tale gruppo presa al circuito FM del teatro compresa la fpo del necessario cavo/corda FG17 sez.4mmq e del tubo flessibile posato sottotraccia diam 25mm opere murarie incluse.</p> <p>7)L'intercettazione, sezionamento e smantellamento dell'impiantistica presente nei nuovi locali camerino-spogliatoio (ex sala professori) afferente alla scuola (ribaltando l'attuale impiantistica transitante nella sala professori nel corridoio della scuola per evitare promiscuità impiantistica tra scuola e teatro).</p> <p>8)L'intercettazione, sezionamento e smantellamento dell'impiantistica elettrica e telefonica- trasmissione dati interferente presente a parete nell'atrio della scuola in corrispondenza della nuova rampa di accesso. Nella voce sono comprese tutte le opere inerenti lo spostamento e intercettazione della presa di telefonia-dati TP/TD per la nuova postazione portineria (fpo del necessario cavo e distribuzione compresi)</p> <p>9)L'intercettazione, sezionamento e spostamento dell'impiantistica elettrica (due gruppi presa incassati) interferenti nel palco del teatro in corrispondenza della nuova</p>				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<p>rampa di accesso. Ciascun gruppo presa ad incasso (computato a parte) verrà spostato in alto, è compresa nella voce l'intercettazione e il collegamento di tale gruppo presa al circuito FM del teatro compresa la fpo del necessario corda FG17 sez.4mmq e del tubo flessibile posato sottotraccia diam 25mm opere murarie comprese.</p> <p>10)Assistenza elettrica impianto aeraulico: a seguito dell'installazione a parete in alto della canale di mandata dell'impianto aeraulico si prevede lo smontaggio, l'intercettazione e successivo rimontaggio al di sotto della canale dell'impianto di illuminazione a parete (n°8 lampade), dell'impianto di illuminazione di emergenza (n°10 c.ill.), dei diffusori acustici a servizio dell'impianto EVAC e dei POA (a servizio dell'impianto di rilevazione incendio), l'intercettazione e lo spostamento in alto di un c.ill. di emergenza, di un c.ill. a parete e del POA che si trova in fondo al teatro e lo spostamento del c.ill. a parete (della stessa tipologia dei precedenti) al di fuori della sala regia in corrispondenza della porta. Il tutto si intende compreso della fpo dei necessari cavi (FG17 sez 1.5mmq, cavo loop twistato e schermato R30 2x1,5mmq, cavo FTG10OM1 3x1,5mmq per EVAC) e dell'impianto di distribuzione in tubo PVC flessibile D25mm e D20mm sottotraccia opere murarie comprese</p> <p>11)Assistenza elettrica impianto aeraulico: a seguito dell'installazione a parete in basso della canale di ripresa dell'impianto aeraulico si prevede l'intercettazione e lo spostamento delle prese a parete, si prevede la modifica della linea FM prese esistenti interferenti: intercettare linea esistente e spostare in alto tutti i cassettei presa incassati con sostituzione presa e interruttore MT frutto C6 compreso scatola portapparecchi 3 posti, supporto e placca nero opaco interferenti (computati a parte), il tutto si intende compreso dela fpo del necessario cavo/corda FG17 sez.4mmq e del tubo flessibile posato sottotraccia diam 25mm opere murarie comprese.</p> <p>La voce comprende lo sfilaggio ed eventualmente il rinfilaggio delle linee dalle porzioni di canale/tubo esistente alle porzioni di nuova installazione ed eventuali collegamenti provvisori, nel rispetto della continuità di servizio richiesta dalle utenze asservite. In questa voce si intendono incluse anche le lavorazioni di smantellamento e smaltimento degli impianti elettrici e speciali esistenti, previa verifica da parte della Direzione Lavori in merito a specifiche parti di impianto eventualmente da conservare e/o riutilizzare. Compreso il trasporto del materiale alle PP.DD. e tutti gli oneri per smaltimento di rifiuti anche speciali per i quali dovra' essere prodotta la relativa documentazione dell'avvenuta corretta gestione secondo la normativa specifica. Nella voce è compresa la fpo della necessaria cordina FG17 sez.1.5mmq, 2.5mmq, 4mmq, del cavo loop resistente al fuoco 2x1.5mmq e del cavo FTE4M1 sez.2x1.5mmq a servizio dell'impianto EVAC compresi morsetti ceramici e le tubazioni sottotraccia diam 20mm, 25mm, del tubo rigido PVC RK15 diam 20mm e 25mm e della canale 120x40mm, dei cassettei di derivazione e delle scatole p.app.incasso. Finiture e verniciatura delle tubazioni/canale nero opaco.</p> <p>La voce comprende tutte le lavorazioni per dare il lavoro finito e a regola d'arte come, per esempio, l'apertura e la chiusura delle canale/tubi e dei quadri elettrici, la battitura delle linee a partire dal quadro elettrico, eventuali modifiche e richiusura delle canale e dei fori con copriforo e tappi le porzioni abbandonate e l'allontanamento dei materiali rimossi e la ricerca dei passaggi, tenendo conto anche dell'organizzazione e della tempistica delle fasi di lavorazione necessarie, da concordare con la Direzione Lavori. E'compresa anche la riprogrammazione della centrale di rilevazione incendio a seguito secondo le indicazioni riportate nella relazione tecnica impianti elettrici e nella tavola.</p>		1,00		
		1				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
9	IE-34	PULSANTE DI SGANCIO D'EMERGENZA Fornitura e posa in opera di sganciatore d'emergenza per interruttore sotteso a bobina di sgancio a lancio di corrente, composto da centralino stagno delle dimensioni di mm 120x120x50, colore rosso RAL 3000, equipaggiato con pulsante luminoso per localizzazione, due contatti 1NA+1NC e LED verde di segnalazione integrità circuito di emergenza, compreso collegamento in cavo FTG100M1 2x1.5mmq, morsetti ceramici e tutti i montaggi, cablaggi e collegamenti sulla bobina di sgancio nel QE.GEN per dare lo sganciatore funzionante a perfetta regola d'arte. Nella voce è compresa la fornitura e posa in opera di idonea cartellonistica da posizionare in corrispondenza del pulsante stesso.	corpo	1,00	9.770,01	9.770,01
		1 Q.UTA		1,00		
		1 Q.Teatro		1,00		
10	IE-49	CAVO POSA FISSA, FTG10(O)M1, HEPR, 0.6-1kV RF31-22 2x1.5mmq Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, tipo FTG100M1, conforme alle prescrizioni CEI 20-45; 0.6-1kV, isolato con barriera ignifuga e guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1 di colore AZZURRO, non propagante l'incendio e non sviluppante fumi opachi, gas tossici o corrosivi, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; per assicurare i servizi speciali di sicurezza e segnalamento durante e dopo l'incendio; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti resistenti alle alte temperature in STEATITE, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FTG100M1 2X1,5mm2	cad	2,00	110,96	221,92
		60 pulsante sgancio UTA		60,00		
		60 pulsante sgancio Q.Teatro		60,00		
11	IE-07	CENTRALE AUDIO COMPATTA DOTATA DI BASE MICROFONICA VVF CERT.EN 54 E SOSTITUZIONE DI TUTTI I DIFFUSORI ACUSTICI EN 54 Fornitura e posa in opera di centrale per sistemi di evacuazione compatta tipo Leonardo MINI stand alone certificata EN 54-16 dotata di base microfonica dei VVF o eq. completa di amplificatori interni monitorati, alimentatore-caricabatterie monitorato e batterie incorporate. Nella voce è prevista la sostituzione, lo smantellamento e	m	120,00	4,42	530,40

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
12	IE-08	smaltimento del rack mantenendo ed intercettando l'impiantistica a monte e a valle, mantenendo l'alimentazione elettrica esistente a partire dal Q.Teatro e il collegamento del segnale alla centrale di rilevazione incendi. Nella voce è compresa la messa in servizio e programmazione di impianto di allarme EVAC e la riprogrammazione delle apparecchiature in campo esistenti con verifica funzionamento e adeguatezza, la sostituzione di tutti i diffusori presenti in sala con diffusori da parete EVAC EN 54 6W tipo DP2520/T6EN verniciati di colore nero, l'intercettazione dell'impiantistica esistente a monte e a valle della centrale stessa con ricollegamento alla nuova centrale, il necessario cavo resistente al fuoco FTG10OM1 sez 3x1.5mmq. Nel prezzo è compreso lo smantellamento e smaltimento del rack esistente e la redazione e fornitura di report e certificazione dell'impianto il tutto in conformità a quanto richiesto dalla norma UNI 11224:2011.	corpo	1,00	4.121,54	4.121,54
		1		1,00		
		PROGRAMMAZIONE E GESTIONE LOCALE IMPIANTO DI ALLARME INCENDIO, IMPIANTO EVAC E IMPIANTO ENFC Messa in servizio e programmazione di impianto di allarme incendio della centrale di rilevazione incendi, del comunicatore telefonico, dell'impianto ENFC, serrande e apriporta (Q.EFC) e dell'impianto EVAC e delle apparecchiature in campo quali rilevatori, segnalatori POA, ENFC, apriporta e serrande, pulsanti ecc. e all'utilizzo dei software di programmazione e gestione compresi nella voce secondo le indicazioni del piano di gestione emergenza. E'compresa anche la formazione del personale del teatro all'utilizzo dell'impianto installato. Nel prezzo è compresa la redazione e fornitura di report prodotto direttamente dalle centrali, sia da connessione locale che remota, in cui siano riportati gli stati di ogni singolo dispositivo, il tutto in conformità a quanto richiesto dalla norma UNI 11224:2011. Su tale report, ai fini dei controlli iniziali e dei cicli di manutenzione periodica, devono essere riportati i parametri elettrici e di configurazione di ogni singolo dispositivo come: -Autodichiarazione di ogni singolo dispositivo della propria tipologia e versioni fw ed hw; -Descrizione e zone di appartenenza; -Livello di manutenzione della camera ottica di fumo; -Livello di alimentazione ai capi di ogni dispositivo connesso sul loop; -Valore resistivo sulla linea loop ai capi di ogni singolo dispositivo; -Misurazione dell'eventuale disturbo elettrico sulla linea loop ai capi di ogni singolo dispositivo; -Numero di pacchetti di comunicazione persi per ogni singolo dispositivo (espresso in percentuale); -Valore in °C della temperatura ambientale (per i sensori termici); -Valore in Volt della tensione di ricarica delle batterie sugli alimentatori supplementari; -Valore in Ohm della resistenza di batteria in centrale e sugli alimentatori supplementari. -Valore proporzionale in mA relativo alla rilevazione di ogni singolo sensore di gas. Il tutto dovrà essere automaticamente organizzato in tabelle che rendano possibile ricostruire l'andamento storico dell'impianto accostando le letture più recenti alle precedentemente eseguite.		1,00		
		1		1,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
13	IE-09	COMBINATORE TELEFONICO Fornitura e posa in opera di combinatore telefonico PSTN, approvato per l'utilizzo in abbinamento ai Sistemi di rilevazione incendio Vettore telefonico integrato PSTN. Vettori telefonici opzionali: GSM-GPRS. 8 comunicatori/canali per la notifica telefonica di eventi, 1 comunicatore/canale CALL BACK dedicato al collegamento con il centro di gestione. Eventi trasmissibili 33 categorie. Eventi zona trasmissibili 5 tipologie. 2 recapiti telefonici o indirizzi IP per ogni comunicatore. 29 protocolli di comunicazione, funzionali ai vettori di notifica telefonica. Formati di trasmissione: Vocale, SMS, Ring, DTMF, Dati. Sicurezza: comunicazioni crittografate, crittografia supportata AES a 128Bit, programmazione passphrase indipendente per ogni comunicatore. Funzioni di diagnosi automatica: vettori di comunicazione, alimentazione, batteria, colloquio seriale. 6 Led di segnalazione stati di funzionamento. Uscita guasto. Completa gestione del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Memoria Flash integrata per la personalizzazione del vocabolario, gestibile da un personal computer come disco esterno, tramite interfaccia USB. Collegamento Bus RS485. Dispositivo indirizzato. Contenitore metallico. Grado di protezione IP30. Compreso una batteria da 12V-7Ah e armadio metallico. Colore nero. EN 54-21: 2006. Certificato di omologazione 0051-CPR-0454. La voce comprende anche la fornitura e posa in opera del necessario cavo ibrido di alimentazione e segnale resistente al fuoco BUS485 2x1,5+2x1mmq twistato e schermato per collegamento centrale-combinatore telefonico e la fpo del tubo rigido RK15 D20, il modulo di comando e acquisizione 4 ingressi 4 uscite tipo URMET di collegamento alla centrale di rilevazione incendio esistente URMET (computato a parte). Nel prezzo è compresa la programmazione e le prove di funzionamento con la vigilanza, dovranno arrivare separatamente l'allarme incendio, il guasto e la mancanza rete. Nel prezzo si intende compreso e compensato della scheda SIM e di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi del comunicatore telefonico, della centrale, dei moduli e all'interno del quadro con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda, i supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione delle interfacce.	cad	1,00	733,56	733,56
				1,00		
14	IE-10	PULSANTE DI ALLARME MANUALE INDIRIZZATO Fornitura e posa in opera di pulsante indirizzato per la segnalazione manuale di incendio compatibile con centrale URMET esistente tipo Urmnet 1043/506 o eq. Compresa programmazione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Grado di protezione IP44. Contenitore ABS V0. Montaggio in esecuzione rottura vetro o ripristinabile. Accessori in dotazione - Vetro protetto da pellicola antinfortunistica - Chiave di ripristino pulsante. Colore rosso. EN 54-11:2001+A1:2005 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR - 0418. Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione cavo loop principale (cassetta di derivazione più vicina): la	cad	1,00	833,31	833,31

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
15	IE-11	fpo di 3m di cavo loop 2x1.5mmq e 3m di tubo RK15 D20mm e morsetti ceramici. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	1,00	149,72	149,72
		1		1,00		
		PANNELLO OTTICO ACUSTICO DI ALLARME INDIRIZZATO DA LOOP Fornitura e posa in opera di dispositivo di segnalazione ottico acustico indirizzato per Allarme Incendio (VAD) compatibile con la centrale Urmet esistente tipo Urmet 1043/254 o eq. composto da due unità fisiche/logiche supervisionate: doppio ID per duplicazione funzionale. Le due unità logiche sono identificate singolarmente dal sistema, occupazione massima 2 indirizzi. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. Segnalazione ottica e acustica con abilitazione indipendente. 8 modalità di suono. Ritardo e tempo di attivazione programmabili, attuazione assogettabile a formula algebrica. Compreso controllo, programmazione di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP Grado di protezione IP21C. Contenitore ABS V= Colore bianco. Conforme EN54-3:2001+A2:2006-EN54-23:2010 - EN54-17:2005. Nel prezzo si intende compresa la fornitura e posa in opera di montaggio su superficie mediante scatola di supporto. Dotata di 4 setti di chiusura modulari, intercambiabili con innesti di passaggio per raccordo tubo scatola per tubazione da 20mm. Montaggio su superficie installazione a parete. Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione cavo loop principale (cassetta di derivazione più vicina): la fpo di 3m di cavo loop 2x1.5mmq e 3m di tubo RK15 D20mm e morsetti ceramici. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	1,00	229,67	229,67
		1		1,00		
16	IE-12	RILEVATORE OTTICO PUNTIFORME DI FUMO A MICROPROCESSORE Fornitura e posa in opera di dispositivo di sensore indirizzato tecnologia di rilevazione ottica di fumo compatibile con la centrale Urmet esistente tipo Urmet 1043/501 o eq. con base di montaggio universale (compresa nel prezzo) e con distanziale di derivazione circolare predisposto per il fissaggio della base dotata di 4 setti di chiusura modulari, intercambiabili con innesti di passaggio per raccordo tubo scatola per tubazione di diametro 20mm (compreso nel prezzo). Il funzionamento del rilevatore è supervisionato da un microprocessore dei fumi catturati nella camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità, dovuta				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
17	IE-13	al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Compresa programmazione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Montaggio su base universale. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. . Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0424. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	5,00	151,24	756,20
		5		5,00		
		RILEVATORE OTTICO PUNTIFORME DI FUMO A MICROPROCESSORE CON BOX CONDOTTA PER CANALE DI MANDATA Fornitura e posa in opera di dispositivo di sensore indirizzato tecnologia di rilevazione ottica di fumo compatibile con la centrale Urmet esistente tipo Urmet 1043/501 o eq. con base di montaggio universale (compresa nel prezzo), all'interno di box condotta tipo Urmet 1043/109 o eq. e con distanziale di derivazione circolare predisposto per il fissaggio della base dotata di 4 setti di chiusura modulari, intercambiabili con innesti di passaggio per raccordo tubo scatola per tubazione di diametro 20mm (compreso nel prezzo). Il funzionamento del rilevatore è supervisionato da un microprocessore dei fumi catturati nella camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità, dovuta al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Compresa programmazione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Montaggio su base universale. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. . Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0424. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione e la realizzazione di due fori sul canale di mandata per tubi pescanti. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.	cad	1,00	439,79	439,79
		1		1,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
18	IE-14	<p>RILEVATORE OTTICO PUNTIFORME DI FUMO A MICROPROCESSORE CON RIPETITORE OTTICO DEL SEGNALE (GEMMA SEGNALAZIONE) INCASSATO NEL CONTROSOFFITTO</p> <p>Fornitura e posa in opera di dispositivo di sensore indirizzato tecnologia di rilevazione ottica di fumo compatibile con la centrale Urmet esistente tipo Urmet 1043/501 o eq. con base di montaggio universale (compresa nel prezzo) e ripetitore ottico di segnale (gemma segnalazione) installata ad incasso nel controsoffitto e con distanziale di derivazione circolare predisposto per il fissaggio della base dotata di 4 setti di chiusura modulari, intercambiabili con innesti di passaggio per raccordo tubo scatola per tubazione di diametro 20mm (compreso nel prezzo). Il funzionamento del rilevatore è supervisionato da un microprocessore dei fumi catturati nella camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità, dovuta al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Compresa programmazione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°.</p> <p>Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Montaggio su base universale. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. . Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0424. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione e l'installazione della gemma di rimando del segnale incassata nel controsoffitto. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.</p>	cad	1,00	182,79	182,79
				1,00		
19	IE-15	<p>MODULO INDIRIZZATO POLIVALENTE 1 INGRESSO-1 USCITA</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo indirizzato polivalente 1 ingresso-1uscita, compatibile con la centrale URMET esistente tipo URMET 1043/532 con microprocessore ed isolatore di corto circuito è un dispositivo programmabile che può essere configurato come modulo di uscita attuatore, modulo di ingresso per contatti stabili o modulo di ingresso per contatti impulsivi. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. 2 modalità di tipo uscita-ingresso: contatto o linea controllata. Uscita con tempo e ritardo di attuazione programmabili, attuazione assoggettabile a formula algebrica. Ingresso di servizio protetto per alimentazione dispositivi esterni. 1 Led di segnalazione stato uscita-ingresso. Compresa programmazione, tele gestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.</p>		1,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
20	IE-16	UTA	cad	1,00	188,00	188,00
		MODULO INDIRIZZATO POLIVALENTE 4INGRESSI-4 USCITE Fornitura e posa in opera di modulo indirizzato polivalente 4ingressi-4uscite compatibile con la centrale URMET esistente tipo URMET 1043/533 con microprocessore ed isolatore di corto circuito è un dispositivo programmabile che può essere configurato come modulo di uscita attuatore, modulo di ingresso per contatti stabili o modulo di ingresso per contatti impulsivi. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. 2 modalità di tipo uscita-ingresso: contatto o linea controllata. Uscita con tempo e ritardo di attuazione programmabili, attuazione assoggettabile a formula algebrica. Ingresso di servizio protetto per alimentazione dispositivi esterni. 1 Led di segnalazione stato uscita-ingresso. Compresa programmazione, tele gestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ivi comprese le operazioni di indirizzamento e programmazione. Nella voce è compresa anche l'etichettatura con indicazione dell'indirizzo.		1,00		
		1 Comunicatore telefonico e allarme pressostato	cad	1,00	587,01	587,01
21	IE-52	CAVO LOOP SCHERMATO E TWISTATO PER IMPIANTI DI ALLARME INCENDIO FTE4OM1 PH30 col.rosso 2x1,5mm² con morsetti STEATITE Fornitura e posa in opera di cavo resistente al fuoco di sezione 2X1,5mm² twistato e schermato, idoneo per sistemi fissi automatici di rilevazione incendio e di segnalazione allarme incendio del tipo FTE4OM1 100/100V- CEI 20-105 - UNI9795 - EN 50200 - PH30 - EN 60332-1-2 - EN 60332-3-25 - Uo=400V - LSZH - RoHS - CE. Colore guaina rosso. Adatto per posa in un unico condotto o canale o passerella, senza interposizione di setti separatori, montati in superficie, o in sistemi chiusi, incassati. Conduttori flessibili in rame rosso, secondo CEI 20-29 cl.5, EN 60228, isolante mescola elastometrica in silicone di qualità EI2 CEI EN 50363- Schermatura nastro PET + filo di continuità in rame stagnato +nastro A1+PET. Guaina in mescola termoplastica priva di alogeni a bassa emissione di fumi e gas tossici di qualità M1 CEI EN 50363. Temperatura di esercizio -25°+90°. Tensione di esercizio 100/100V. Tensione di prova 2000V, Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti resistenti alle alte temperature in STEATITE, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. CAVO loop schermato e twistato 2x1,5mm²		170,00		
		170		170,00		
			m	170,00	4,59	780,30

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
22	IE-43	<p>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, MEDIO, IP67 diam 20mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubo in base di PVC, IP67, conforme alle prescrizioni EN 61386 e EN 50086 (classificazione 3321); medio (resistenza allo schiacciamento di 750N); rigido, liscio, autoestinguente, raccordi ad innesto rapido; colore su scelta della D.L. sfridi inclusi.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido, accessori di fissaggio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Tubo rigido marchiato medio diam.20 mm IP67</p> <p>60+3</p> <p>imp. riv. incendio</p> <p>12</p>	m	63,00	6,65	498,75
				12,00		
				75,00		
23	IE-44	<p>TUBO IN PVC RIGIDO MARCHIATO, MEDIO, IP67 diam 25mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubo in base di PVC, IP67, conforme alle prescrizioni EN 61386 e EN 50086 (classificazione 3321); medio (resistenza allo schiacciamento di 750N); rigido, liscio, autoestinguente, raccordi ad innesto rapido; colore su scelta della D.L. sfridi inclusi.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, curve, manicotti e raccordi ad innesto rapido, accessori di fissaggio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Tubo rigido marchiato medio diam.25 mm IP67</p> <p>70</p> <p>imp. riv. incendio</p> <p>157</p> <p>imp ENFC+serrande+apriporta</p> <p>10</p>	m	70,00	7,83	1.855,71
				157,00		
				10,00		
24	IE-46	<p>CASSETTE DI DERIVAZIONE, DA PARETE IP55 dim. 150X110X70</p> <p>Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione rettangolari da parete con guarnizione e coperchio a viti, grado di protezione IP55 in materiale termoplastico autoestinguente, protezione meccanica 7, con appositi passacavi.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Cassetta di der. da parete,dim. 150X110X70</p> <p>3</p> <p>imp. riv. incendio</p> <p>2</p> <p>pulsanti sgancio</p> <p>2</p>	m	237,00	7,83	1.855,71
				3,00		
				2,00		
				2,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
25	IE-45	ENFC	cad		9,25	64,75
		CASSETTA DI DERIVAZIONE DA PARETE IP55 dim. 190x110x70 Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione rettangolari da parete, con guarnizione e coperchio a viti, grado di protezione IP55, in materiale termoplastico autoestinguente, protezione meccanica 7, con appositi passacavi, grigio RAL 7035. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cassette di der. st. da par., dim. 190x140x70		7,00		
26	IE-40	1 imp. riv. incendio	cad	1,00	18,34	18,34
		CANALA METALLICA IN ACCIAIO INOX CON COPERCHIO dim 100x75mm Fornitura e posa in opera di canale metallica in acciaio inox AISI 304 con coperchio, a pareti lisce imbutite o forate, spessore 1.5mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti, mensole ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		1,00		
		36+4	m	40,00	123,65	4.946,00
27	IE-61	CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 1x35mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 1x35 mm ²		40,00		
		75*3 UTA		225,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
28	IE-59	CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 1x16mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 1x16 mm ² 75*2 UTA	m	225,00	10,21	2.297,25
			m	150,00	5,67	850,50
29	IE-62	CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 1x50mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 1x50 mm ² 8*3 Q.GEN	m	24,00	12,78	306,72
			m	24,00		
30	IE-60	CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 1x25mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16;				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
31	IE-37	conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 1x25 mm ² 2*8 Q.GEN	m	16,00	7,53	120,48
				16,00		
		CANALINA PVC CON SEPARATORI, MARCHIATA 100x60 Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, con separatori, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, oli, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60°C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni EN 50085; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, grado di protezione IP40, con separatori fissi applicabili, piastre fissaggio componenti interni; colore su scelta dalla D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, accessori di fissaggio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Canalina in PVC dim. mm. 100x60 TA-EN (con separatori) 55+47	m	102,00	23,36	2.382,72
				102,00		
32	IE-36	CANALINA PVC CON SEPARATORI, MARCHIATA 40x40 Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, con separatori, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, oli, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60°C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni EN 50085; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, grado di protezione IP40, con separatori fissi applicabili, piastre fissaggio componenti interni; colore su scelta dalla D.L.. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, accessori di fissaggio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Canalina in PVC dim. mm. 40x40 (con separatori) 38 camerino e magazzino 30 Scuola		38,00		
				30,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
33	IE-58	CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 5G10mm ² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 5G10mm ² 40+6 QE.SP	m	68,00	16,19	1.100,92
34	IE-38	SCATOLA DI DERIVAZIONE PER CANALI Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione per canali tipo SDN1 dim. 150x150x60h. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere necessario per la posa, pezzi speciali, coperchio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare lavoro finito e a regola d'arte. Scatola di derivazione per canali-tipo SDN1 dim. 150x150x60h. 8 teatro 2 Scuola	m	46,00	13,38	615,48
35	IE-39	SCATOLA DI DERIVAZIONE PER CANALI Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione per canali tipo SDN1 dim. 150x150x75h. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere necessario per la posa, pezzi speciali, coperchio, il supplemento verniciatura nero opaco ed ogni altro onere per dare lavoro finito e a regola d'arte. Scatola di derivazione per canali-tipo SDN1 dim. 150x150x75h. 6	cad	10,00	36,88	368,80
				6,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
36	IE-33	PRESA INTERBLOCCATA CEE 2P+T 16A IP67 230V con int. Rotativo e base porta fusibile completa di fusibili Realizzazione di gruppo presa composto da 1 presa CEE 2P+T 16A IP67 230V a norma IEC309 con fondo e interruttore rotativo tipo GW66226N completa di fusibili 16A. Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione principale: la fpo della necessaria canalina PVC 30x10 e del cavo FG16OM16 3x4mmq. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	6,00	40,27	241,62
				1,00		
37	IE-31	GRUPPO PRESA: 2 PRESE UNEL P30/17 E 2 PRESE BIPASSO CON INTERRUTTORE DA FRUTTO MT C16 IN SC.P.APP. DA PARETE Realizzazione di gruppo presa composto da n° 1 scatola portafrutti 7 moduli completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di scatola, supporto, placca 7 posti, n° 2 prese UNEL P30/17 10-16A (Bipasso+Shuko), n°2 prese bipasso P11/17 e un interruttore MT C16 serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L.Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione principale (a partire dalla cassetta di derivazione della distribuzione principale): la fpo della necessaria canalina PVC 30x10 e del cavo FG16OM16 3x2.5mmq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	1,00	171,31	171,31
				2,00		
				1,00		
38	IE-32	GRUPPO PRESA: 2 PRESE UNEL P30/17 E 2 PRESE BIPASSO CON INTERRUTTORE DA FRUTTO MT C16 IN SC.P.APP. INCASSO (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di gruppo presa composto da n° 1 scatola portafrutti 7 moduli completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di scatola, supporto, placca 7 posti, n° 2 prese UNEL P30/17 10-16A (Bipasso+Shuko), n°2 prese bipasso P11/17 e un interruttore MT C16 serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	3,00	168,89	506,67
				1,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
39	IE-30	PUNTO PRESA DI SERVIZIO CON INTERRUTTORE DA FRUTTO MT C16 IN SCATOLA P.APP. DA PARETE Realizzazione di presa di servizio composta da n° 1 scatola portafrutti 3 moduli completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di supporto 3 posti, n° 1 presa UNEL P30/17 10-16A (Bipasso+Shuko) e un interruttore MT C16 serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L. Nella voce è compreso la derivazione dalla distribuzione principale (cassetta di derivazione distribuzione principale): la fpo della necessaria canalina PVC 30x10 e del cavo FG16OM16 3x2.5mmq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 2 Magazzino+Camerino	cad	1,00	173,36	173,36
				2,00		
40	IE-29	PUNTO PRESA INCASSO CON PRESA UNEL P30/17 (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di punto presa composto da una presa UNEL P30/17 serie BTicino LivingLight o eq. in scatola portafrutto da incasso 3 moduli completa di supporto e placca 3 posti antracite BTicino o eq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 5 Teatro	cad	2,00	133,36	266,72
				5,00		
41	IE-25	PUNTO DI COMANDO LUCE INTERRUTTORE UNIPOLARE IN SCATOLA P.APP. DA PARETE 3 POSTI Realizzazione di punto di comando composto da n° 1 scatola portafrutti 3 posti, completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di n° 1 interruttore unipolare 250V 16A e di n°2 copriforo serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 2	cad	5,00	80,74	403,70
				2,00		
42	IE-26	PUNTO DI COMANDO LUCE DUE INTERRUTTORI	cad	2,00	38,62	77,24

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
43	IE-23	UNIPOLARI IN SCATOLA P.APP. DA PARETE 3 POSTI Realizzazione di punto di comando composto da n° 1 scatola portafrutti 3 posti, completa di supporto e placca tipo BTicino o equivalente, compreso di n° 2 interruttori unipolari 250V 16A e di n°1 copriforo serie civile BTicino tipo LivingLight o equivalente. Colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, accessori di fissaggio, il cablaggio con idonei conduttori ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	1,00	43,08	43,08
		1		1,00		
44	IE-22	CORPO ILLUMINANTE SE-AD EMERGENZA AUTOALIMENTATO CON AUTODIAGNOSI Fornitura e posa in opera di corpo illuminante di emergenza autoalimentato con autodiagnosi (autonomia 1 ora) tipo Schneider OVA 38378 Exiway Easyled ACTIVA o eq IP65 potenza 1W, flusso luminoso 250lm, temperatura di colore 4000K tipo SE, corpo e diffusore in polycarbonato satinato, autonomia 1 ora, tempo di ricarica massimo 12 ore, completo di alimentatore, batterie, gruppo di ricarica, accessori di collegamento e fissaggio per posa a bandiera, a parete o a soffitto Sorgente luminosa LED . Emissione diretta. Sistema di montaggio a bandiera, a parete e a soffitto . Alimentazione 220/240V-CRI>80. Nel lavoro si intende compreso ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	6,00	217,97	1.307,82
		6		6,00		
45	IE-20	CORPO ILLUMINANTE SEMPRE ACCESA EMERGENZA AUTOALIMENTATO CON AUTODIAGNOSI Fornitura e posa in opera di corpo illuminante di emergenza SA tipo Schneider OVA38375 Exiway Easyled ACTIVA o eq IP65 1lm 170W, temperatura di colore 4000K tipo SA sempre accesa, corpo e diffusore in polycarbonato satinato, autonomia 1 ora, tempo di ricarica massimo 12 ore, completo di alimentatore, batterie, gruppo di ricarica, accessori di collegamento e fissaggio per posa a bandiera, a parete o a soffitto Sorgente luminosa LED . Emissione diretta. Sistema di montaggio a bandiera, a parete e a soffitto da installare sopra le porte di uscita del teatro. Alimentazione 220/240V-CRI>80. Nel lavoro si intende compreso ogni onere ed accessorio per il collegamento al circuito luci emergenza del teatro esistente, la fpo del necessario cavo FTG100M1 sez.3x1.5mmq e della canalina PVC-tubo RK15 diam.25mm e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	4,00	309,56	1.238,24
		4		4,00		
45	IE-20	CORPO ILLUMINANTE D4 F.p.o. di c.ill. a plafone a led tipo Disano 601 Disanlens LED IP44 Potenza 43W , CRI>80, flusso nominale (Tc=25°C) pari a 5517lm, 3000K, L80B20- 50000h. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
46	IE-21	FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo stampato ad iniezione in policarbonato grigio RAL7035 di elevata resistenza meccanica. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato con righe interne per maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Chiusura ad incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox. Riflettore in acciaio zincato preverniciato bianco. Fattore di potenza >0,95 Completo di n°4 staffe per installazione a plafone e a parete orizzontale e connettore per l'installazione rapida. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. In conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 IK08 secondo le EN 60529. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa a parete, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		4,00		
		4 camerino	cad	4,00	222,55	890,20
		CORPO ILLUMINANTE D5 F.p.o. di c.ill. a plafone a led tipo Disano 927 Echo LED monolampada energy saving. Potenza 24W, CRI>80, flusso nominale (Tc=25°C) pari a 3830lm, 3000K, L80B20- 50000h. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo stampato ad iniezione in policarbonato grigio RAL7035 di elevata resistenza meccanica. Diffusore stampato ad iniezione in policarbonato con righe interne per maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV. Chiusura ad incastro e con viti di sicurezza in acciaio inox. Riflettore in acciaio zincato preverniciato bianco. Fattore di potenza >0,95 Completo di n°4 staffe per installazione a plafone e a parete orizzontale e connettore per l'installazione rapida. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. In conformità alle vigenti norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 IK08 secondo le EN 60529. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa a parete, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.		1,00		
		1 magazzino	cad	1,00	160,82	160,82
47	IE-19	CORPO ILLUMINANTE D3 F.p.o. di c.ill. plafone a led tipo Disano 748 Oblò 2.0 IP65 Potenza 24W CRI 83 tipo 112646-00 o eq., flusso nominale (Tc=25°C) pari a 2555lm, 3000K, L80B20- 50000h IP44. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo in alluminio pressofuso. Diffusore in materiale termoplastico, verniciatura a polvere epossidica in poliestere resistente ai raggi UV. Fattore di potenza >0,95 Completo di staffa regolabile in acciaio. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa a plafone, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
48	IE-35	1 SISTEMA DI CHIAMATA WC DISABILI Fornitura e posa in opera di impianto per sistema di chiamata emergenza WC disabili, serie civile tipo BTicino LivingLight o equivalente, tubo sottotraccia completo di: 1 lampada spia per frutti modulari, 1 suoneria frutto modulare (da posizionare esternamente ai servizi igienici disabili), 1 pulsante a tirante, 1 pulsante tacitazione manuale allarme (da posizionare internamente), relè bistabile elettronico (da posizionare all'interno di una cassetta di derivazione incasso 196x152x75 fpo compresa nella voce), il tutto comprensivo di placca in materiale plastico a 3 posti, supporto in resina 3 posti, scatola porta frutti 3 posti incasso e relativi copriforo, necessarie canalizzazioni sotto traccia costituite da tubazioni in PVC corrugato flessibile sottotraccia D20mm e 2 cassette di derivazione da incasso dim 196x152x75, conduttori FG17 sez 1,5mmq per realizzazione impianto e cablaggio e relativi morsetti. Nel prezzo si intende compreso di ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la ricerca e il collegamento della linea di alimentazione esistente, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. OPERE MURARIE INCLUSE: nel prezzo si intendono inclusi gli oneri per l'esecuzione delle opere murarie (crene, tracce, ripristini ecc) – intonaco finito pronto per la stuccatura.	cad	1,00	124,27	124,27
				1,00		
49	IE-17	2 CORPO ILLUMINANTE D1 F.p.o. di c.ill. incasso a led tipo Disano 883 Compact CRI95 156415-39 o eq. diametro 180mm. Potenza 14W, CRI>80, flusso nominale (Tc=25°C) pari a 1423lm, 3000K, L80B20-50000h IP44. Completo di LED. Apparecchio certificato in GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo in alluminio pressofuso. Diffusore in materiale termoplastico, verniciatura a polvere epossidica in poliestere resistente ai raggi UV. Fattore di potenza >0,95 Completo di staffa regolabile in acciaio. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ad incasso, compreso la foratura del pannello per alloggiamento del corpo illuminante, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	2,00	470,45	940,90
				2,00		
50	IE-18	1 antibagno CORPO ILLUMINANTE D2 F.p.o. di c.ill. incasso a led tipo Disano 883 Compact CRI95 156416-39 o eq. diametro 180mm. Potenza 20W, CRI>80, flusso nominale (Tc=25°C) pari a 1892lm, 3000K, L80B20-50000h IP44. Completo di LED. Apparecchio certificato in	cad	1,00	107,07	107,07
				1,00		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
51	IE-24	GRUPPO RISCHIO FOTOBIOLOGICO ESENTE in conformità alla normativa CEI EN 62471:2010. Corpo in alluminio pressofuso. Diffusore in materiale termoplastico, verniciatura a polvere epossidica in poliestere resistente ai raggi UV. Fattore di potenza >0,95 Completo di staffa regolabile in acciaio. Alimentazione elettronica per LED integrata, 220-240V 50/60Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ad incasso, compreso la foratura del pannello per alloggiamento del corpo illuminante, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	2,00	108,08	216,16
		2 servizi igienici		2,00		
		PUNTO COMANDO LUCE INTERRUETTORE INCASSO IP55 (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di punto comando luce composto da un interruttore unipolare 1x16A e due copriforo serie Bticino LivingLight o eq. in scatola portafrutto da incasso 3 moduli completa di supporto e placca con coperchio 3 posti IP55 24603L antracite Bticino o eq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	2,00	81,53	163,06
		2 servizi igienici		2,00		
52	IE-28	PUNTO PRESA INCASSO CON PRESA UNEL P30/17 IP55 (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di punto presa composto da una presa UNEL P30/17 serie Bticino LivingLight o eq. in scatola portafrutto da incasso 3 moduli completa di supporto e placca con coperchio 3 posti IP55 24603L antracite Bticino o eq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	3,00	86,40	259,20
		3 due estrattori + scaldagano		3,00		
53	IE-27	PUNTO PRESA INCASSO CON PRESA UNEL P30/17 E INTERRUETTORE C16 IP55 (OPERE MURARIE INCLUSE) Realizzazione di punto presa composto da una presa UNEL P30/17 e un interruttore frutto C10 serie Bticino LivingLight o eq. in scatola portafrutto da incasso 3 moduli completa di supporto e placca con coperchio 3 posti IP55 24603L antracite Bticino o eq. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, i cablaggi, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
54	IE-53	3 servizi igienici e antibagno	cad	3,00	131,36	394,08
				3,00		
		CORDA FLESSIBILE POSA FISSA, FG17 sez. 1x1,5 mm ² Fornitura e posa in opera di corda di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerica di qualità G17, FG17, classe reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: sezione, la sigla FG17, la classe di reazione al fuoco, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP. Posa entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Corda flex p. fissa, FG17, sez. 1x1,5 mm ²				
		276+3*9 Camerino+magazzino		303,00		
55	IE-54	114+3*9 servizi igienici e antibagno	m	141,00	1,99	883,56
				444,00		
		CORDA FLESSIBILE POSA FISSA, FG17 sez. 1x2,5 mm ² Fornitura e posa in opera di corda di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerica di qualità G17, FG17, classe reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: sezione, la sigla FG17, la classe di reazione al fuoco, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP. Posa entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Corda flex p. fissa, FG17, sez. 1x2,5 mm ²				
		10*3+10*3+3*3		69,00		
56	IE-55		m	69,00	2,15	148,35
		CORDA FLESSIBILE POSA FISSA, FG17 sez. 1x4 mm ² Fornitura e posa in opera di corda di rame ricotto stagnato isolato in gomma elastomerica di qualità G17, FG17, classe reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: sezione, la sigla FG17, la classe di reazione al fuoco, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP. Posa entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi e la manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Corda flex p. fissa, FG17, sez. 1x4 mm ²				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO Impianti Elettrici e Speciali

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale		
57	IE-56	66	m	66,00	2,30	151,80		
		66,00						
		CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 3G1.5mm² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaiina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 3G1.5mm²	30,00	3,38	101,40			
		30	30,00					
58	IE-57	CAVO POSA FISSA, FG16(O)M16, HEPR, 0.6-1kV sez. 3G4mm² Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16(O)M16 o FG16M16; conforme al regolamento CPR e alla norma CEI UNEL35324 e CEI UNEL35328, isolato in gomma EPR ad alto modulo, con guaiina esterna in materiale termoplastico a basso sviluppo di fumi e acidità di qualità M16, classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo: la sigla di designazione FG16OM16 , sezione, la classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ EFP e marcatura CE. I cavi devono essere accompagnati da una DoP Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi, manodopera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cavo FG16OM16 3G4mm²	m	30,00	4,79	344,88		
		27+3 Scuola		42,00				
				37+5 Teatro	m	72,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
59	IE-47	CASSETTE DI DERIVAZIONE 118X96X50, DA INCASSO comprese opere murarie Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione da incasso rotonde o rettangolari, in polistirolo antiurto, autoestinguente opere murarie incluse. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cassetta di der. da inc.,dim. 118X96X50 2 servizi igienici	cad	2,00	21,23	42,46
				2,00		
60	IE-48	CASSETTE DI DERIVAZIONE 152X98X70, DA INCASSO comprese opere murarie Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione da incasso rotonde o rettangolari, in polistirolo antiurto, autoestinguente opere murarie incluse. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio fissato a vite, le opere murarie, i ripristini ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cassetta di der. da inc.,dim. 152X98X70 1 antibagno	cad	1,00	21,71	21,71
				1,00		
61	IE-42	TUBO FLESSIBILE MEDIO DIAM.25MM OPERE MURARIE INCLUSE Fornitura e posa in opera di tubo isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386 e EN 50086 (classificazione 3321); medio (resistenza allo schiacciamento di 750N), flessibile, corrugato, autoestinguente, atossico,colore su scelta della D.L., sfridi inclusi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono inclusi anche gli oneri per l'esecuzione delle opere murarie (crene, tracce, ripristini, piastrelle e rimozione piastrelle esistenti ecc) 44 servizi igienici+antibagno	m	44,00	34,47	1.516,68
				44,00		
62	IE-41	TUBO FLESSIBILE MEDIO DIAM.20MM OPERE MURARIE INCLUSE Fornitura e posa in opera di tubo isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni EN 61386 e EN 50086 (classificazione 3321); medio (resistenza allo schiacciamento di 750N), flessibile, corrugato, autoestinguente, atossico,colore su scelta della D.L., sfridi inclusi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		si intendono inclusi anche gli oneri per l'esecuzione delle opere murarie (crene, tracce, ripristini, piastrelle e rimozione piastrelle esistenti ecc)				
		43		43,00		
		servizi igienici+antibagno	m	43,00	34,08	1.465,44
		TOTALE OS30-Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi				60.565,50
		TOTALE mano d'opera € 24.138,83 pari al 39,86%				
		TOTALE LAVORI A CORPO				60.565,50
		TOTALE COMPLESSIVO				60.565,50

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Michele DE MARZO	Francesco BONAVITA	Francesco BONAVITA	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

<h1 style="margin: 0;">COMUNE DI GENOVA</h1>														
DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA		Direttore Arch. Luca PATRONE												
Settore Progettazione Impianti e Strutture		Dirigente Ing. Francesco BONAVITA												
Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE		Codice Progetto 04.82.00												
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Rosanna TARTAGLINO													
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO	Arch. Ferdinando DE FORNARI													
Progetto Architettonico F.S.T. Arch. Alberto ROSSI Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE	Computi Metrici e Capitolati F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO I.S.T. Geom. Stefano PERSANO Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Studi geologici F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA Rilievi Basi FISIA Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI													
Progetto Strutturale Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA F.S.T. Ing. Serena UGOLINI Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI	Progetto e Computo Impianti elettrici Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO Progetto e Computo Impianti meccanici Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI F.S.T. Ing. Michele DE MARZO													
Intervento/Opera Teatro AKROPOLIS Completamento opere di adeguamento funzionale e tecnologico		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Municipio Medio Ponente</td> <td style="padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">VI</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Quartiere Sestri Ponente</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">N° progr. tav.</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">N° tot. tav.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Scala Varie</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;">Data Sett 2019</td> </tr> </table>	Municipio Medio Ponente		VI	Quartiere Sestri Ponente			N° progr. tav.	N° tot. tav.		Scala Varie	Data Sett 2019	
Municipio Medio Ponente		VI												
Quartiere Sestri Ponente														
N° progr. tav.	N° tot. tav.													
Scala Varie	Data Sett 2019													
Oggetto della tavola <div style="text-align: center;"> COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E ADEGUAMENTO PREVENZIONE INCENDI </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> Tavola N° 11 D-Gn </div>												
Livello Progettazione	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> DEFINITIVO GENERALE </div>													
Codice MOGE <div style="text-align: center;">20047</div>	Codice OPERA <div style="text-align: center;">04.82.00</div>	Codice identificativo tavola												



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI

**Teatro Akropolis
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico**

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Impianto Idrico Sanitario e Adeguamento Prevenzione Incendi

IL FUNZIONARIO

Dir. Ing. Francesco BONAVITA

GENOVA, 20/01/2020

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	IS 050	LAVORI A CORPO	corpo			
		Sistema di evacuazione fumi e calore				
		Fornitura e posa di n. 2 canali di immissione aria del sistema di evacuazione naturale fumi e calore, in acciaio zincato, spessore 8/10, compreso di staffaggio, viti, sostegni e quant'altro necessario per rendere il sistema completo e funzionante				
		1		1,00		
			corpo	1,00	10.011,00	10.011,00
2	IS 051	Fornitura e posa di n. 1 evacuatore di fumo naturale a lamelle, con dimensioni interne 860x2300 mm, superficie utile di apertura SUA=1,207 mq. Sono inclusi il basamento e telaio perimetrale fisso su cui sono inserite le lamelle, la flangia perimetrale di appoggio e di fissaggio, le lamelle in alluminio marino estruso per esterni, orientabili con tenuta all'acqua, comandate da un motore elettrico senza la necessità di dover richiudere l'evacuatore manualmente, i perni con boccole senza necessità di manutenzione o ingrassaggio, con apertura automatica antincendio inserito all'interno del basamento. Normativa di riferimento: UNI EN 12101-2, ISO 9001, marcatura CE.	corpo			
		3		3,00		
			corpo	3,00	4.920,85	14.762,55
3	IS 052	Fornitura e posa di n. 1 griglia a lamelle di dimensioni interne 2000x760 mm, inclusi il basamento e telaio perimetrale fisso, la flangia perimetrale di appoggio e di fissaggio, le lamelle in alluminio marino estruso per esterni, orientabili con tenuta all'acqua, comandate da un motore elettrico, perni con boccole senza bisogno di manutenzione o ingrassaggio, e dispositivo integrato per l'apertura automatica antincendio inserito all'interno del basamento. Normativa di riferimento: UNI EN 12101, ISO 9001, marcatura CE.	corpo			
		2		2,00		
			corpo	2,00	4.060,65	8.121,30
4	IS 053	Fornitura e posa di cartello antincendio				
		Segnali di indicazione uscite di sicurezza				
		4		4,00		
		Segnali di divieto di fumo e fiamme libere				
		4		4,00		
		Segnali di indicazione porte di uscita di sicurezza				
		3		3,00		
		Segnali di indicazione ubicazione mezzi di estinzione incendi				
		2		2,00		
		Cartello attacco motopompa				
		1		1,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
5	IS 054	Fornitura e posa dell'attacco motopompa di mandata UNI 10779 in ottone EN 1982, verniciato rosso RAL 3000, completa di un attacco DN70, valvola di sicurezza tarata a 1,2 MPa, valvola di non ritorno integrata, valvola di intercettazione, dispositivo di drenaggio. Inclusa la manodopera per lo smontaggio dell'attacco esistente e per il montaggio del nuovo attacco e del portello di chiusura, eventuale demolizione del vano per recuperare il volume necessario al nuovo gruppo, smaltimento del materiale di risulta. 1	cad	14,00	10,89	152,46
				1,00		
6	IS 055	Fornitura e posa di un sistema costituito da un pressostato di allarme, un dispositivo di prova e drenaggio impianto con valvola a sfera e manometro 0-25 bar all'interno di un pozzetto 50x50cm, e una sirena di allarme con lampeggiante autoalimentata all'esterno dell'ufficio del teatro. Specifica dei componenti: - pressostato di allarme: approvato CE/UL/FM con riporto segnale remoto, 2 contatti in ingresso, con rotella di regolazione della sensibilità, con diaframma rinforzato per resistere ai picchi di pressione, pressione massima 20 bar; - dispositivo di prova e drenaggio impianto: valvola a sfera lucchettabile e manometro 0-25 bar, attacco 1", orifizio da 1/2"; - tubo allacciato alla tubazione principale: acciaio senza saldatura zincato ø 1"; - pozzetto: pref. cls elemento base dim. 50x50x50 cm con coperchio; - sirena: con lampeggiante autoalimentata collegata sul contatto (NC o NA) segnale "allarme pressione" nel quadro elettrico, grado di protezione IP55, completa di batteria 12Vdc - 1.2Ah, con lampada di allarme lampeggiante rossa 3W 12Vdc, cicalino di allarme sonoro 90dB 12Vcc, fusibili di protezione, trimmer con selezione tempo di ritardo di spegnimento automatico, un pulsante TEST, un pulsante RESET, un pulsante attivazione sirena e un pulsante esclusione sirena, led spia rossa "allarme" e led spia verde "presenza tensione", alim. 230V, 50Hz e n° 1 ingresso in bassissima tensione per comando allarme da contatto pulito NA e n° 1 ingresso in bassissima tensione per comando allarme da contatto pulito NC. Nella voce è compresa l'alimentazione a partire dai quadri elettrici, la fpo del necessario cavo twistato schermato 2x1.5mmq e cavo FG16OR16 3G1.5mmq posati in tubo rigido PVC RK15 IP67 D25mm (compreso pezzi speciali e giunti IP67). Nel prezzo si intende compreso e compensato la programmazione, l'allacciamento e il cablaggio con idoneo cavo fino al quadro elettrico predisposto e la posa a parete ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, la manodopera, la tubazione e i pezzi speciali di collegamento. 1	corpo	1,00	712,54	712,54
				1,00		
7	IS 056	Fornitura e posa di un attuatore da installare sulla porta,		1,00		
			corpo	1,00	1.196,16	1.196,16

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
8	IS 057	avente le seguenti caratteristiche: corrente assorbita < 1,4 A, coppia torcente >210 Nm, forza di trazione e di spinta circa 600 Nm, angolo di apertura della porta >90°, tempo di apertura 3-6 sec, massima velocità di apertura 70°/s, temperatura di esercizio -10°C ÷ +50°C, servizio intensivo, norma di riferimento UNI EN 12101, normativa antincendio, marcatura CE; il sistema è completo di staffa da installare sulla porta. Sono inclusi la manodopera per l'installazione dei componenti.	corpo		1.944,90	3.889,80
		Porta 1				
		1		1,00		
		Porta 2				
1	1,00					
8	IS 057	Verifica e collaudo della rete idrica antincendio esistente, che consiste nell'effettuare: 1) le operazioni minime previste ai parr. 9.2.1 “Operazioni preliminari” e 9.2.2 “Esecuzione del collaudo” della UNI 10779 2) la verifica del funzionamento contemporaneo dei n. 2 idranti del teatro con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa, per almeno 30 minuti (vedi rigo 1 del prospetto B.1 “Dimensionamento degli impianti – Reti idranti ordinarie” della UNI 10779) 3) prova di pressione delle tubazioni per almeno 2 ore ad una pressione minima pari a 1,5 volte la pressione di esercizio 4) la verifica del funzionamento con un idrante della rete idrica con alimentazione da motopompa esterna collegata all'attacco motopompa (alimentazione idrica dal civico acquedotto deve rimanere intercettata durante tale prova). Le suddette prove sono comprensive di manodopera, noleggio dell'APS (autopompa con serbatoio), report finale contenente le prestazioni misurate e le eventuali difformità riscontrate con i relativi interventi da attuare, e rilascio del certificato antincendio da parte di "professionista antincendio" iscritto negli appositi elenchi del Ministero dell'Interno relativa alla funzionalità e all'efficienza della rete idrica.	cad		2.800,00	2.800,00
		1		1,00		
				1,00		
		9	IS 058	Fornitura e posa di un evacuatore naturale con superficie utile superiore a 1 mq, ad azionamento individuale termosensibile con gruppo tarato a 68°C/93°C, con opportuna bombola di CO2 atta ad azionare il pistone centrale per consentire il ribaltamento con angolo di 160 °C e di ulteriore molla a gas con funzione di freno per rallentare il ribaltamento, Norma di riferimento: UNI EN 12101-2, EN 54-5, EN 54-7, EN 1363-1, EN 12101-10, EN13501-1, EN 13823, EN 60584-1, EN ISO 1182, EN ISO 1716, EN ISO 11925-2, Marcatura CE I requisiti di prestazione e classificazione sono: -Classe di affidabilità: RE 1000 -Classe di apertura sotto carico: SL 1000 -Classe di carico del vento: WL 1500 -Classe di bassa temperatura: T(-15) -Classe di resistenza al calore: B600 L'installazione è completa di manodopera e componenti aggiuntivi per garantire la tenuta in qualunque condizione meteorologica, e il corretto funzionamento del sistema.		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		Magazzino 1		1,00		
			corpo	1,00	1.600,00	1.600,00
		TOTALE Sistema di evacuazione fumi e calore				43.245,81
10	40.A10.R15.050	Impianto idrico sanitario Fornitura e posa in opera di tubo di rame crudo, nudo in barre, posto in opera "a vista", comprese curve e raccordi, staffaggio, per linee di distribuzione, del diametro esterno di: 22 mm 8,2		8,20		
			m	8,20	30,20	247,64
11	40.A10.R15.060	Fornitura e posa in opera di tubo di rame crudo, nudo in barre, posto in opera "a vista", comprese curve e raccordi, staffaggio, per linee di distribuzione, del diametro esterno di: 28 mm 21,1		21,10		
			m	21,10	33,10	698,41
12	50.F10.A10.020	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: lavabo, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottolavabo, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del lavabo, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione, la fornitura e montaggio dell'eventuale mobile. Bagno A 1 Bagno B1 2 Bagno B2 1		1,00 2,00 1,00		
			cad	4,00	79,92	319,68
13	50.F10.A10.030	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: bidet, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottobidet, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del bidet, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione. Bagno A 1		1,00		
			cad	1,00	86,58	86,58

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
14	50.F10.A10.040	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: vaso WC. Compreso l'allaccio alla cassetta di tipo alto o da incasso, fornitura e posa di tubo di cacciata, canotto con anello di tenuta, esclusa la fornitura del vaso. Bagno A 1 Bagno B2 1	cad	1,00	104,80	209,60
				1,00		
				2,00		
15	50.F10.A10.050	Sola posa in opera di apparecchi igienico sanitari: piatto doccia, relativa rubinetteria, pilette di scarico, escluso la fornitura del piatto doccia, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione. Bagno A 1 Bagno B2 1	cad	1,00	99,90	199,80
				1,00		
				2,00		
16	50.G10.B10.010	Sola posa in opera di boyler elettrico e relative staffe di fissaggio corredate dei relativi tasselli, compresi raccordi flessibili, valvole di intercettazione esclusa la linea elettrica di alimentazione, eventuale fornitura e posa di vaso di espansione, della capacità di : sino a 100 l esclusa fornitura e posa di organi di sicurezza. Bagno B1 1	cad	1,00	181,66	181,66
				1,00		
17	IS 001	Lavabo monoforo bianco 55 x 42, peso 16 kg, con rubinetteria, sifone e piletta Bagno A 1 Bagno B1 2	cad	1,00	187,24	561,72
				2,00		
18	IS 002	Vaso a pavimento, scarico a pavimento, in ceramica bianco, con cassetta e sedile 1	cad	1,00	185,71	185,71
				1,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
19	IS 003	Bidet monoforo in ceramica bianco con allacci interni, 36 x 43 x 55 cm, con miscelatore per bidet con saltarello cromato con snodo, asta con sfera per piletta a saltarello completa di dato e oring cromata, piletta di scarico universale con sistema a clik-clak DN 1 1/4 con vite inox DN 64 mm in ottone cromato, sifone per bidet in PP bianco con attacco e scarico	cad	1,00	258,91	258,91
				1,00		
20	IS 004	Piatto doccia rettangolare 90x70x3,5 cm, bianco, sifone piatto doccia a pavimento con tappo cromato, piletta per doccia con sifone snodato PEHD, miscelatore per doccia incasso versione cromata, set per doccia completo di manopola doccia a getto fisso, supporto, flessibile cromato	cad	1,00	290,50	290,50
				1,00		
21	IS 005	Lavabo ergonomico monoforo bianco 65x57, peso 16 kg, con rubinetteria, sifone e piletta	cad	1,00	259,30	259,30
				1,00		
22	IS 006	Vaso a pavimento ergonomico per disabili, scarico a pavimento, in ceramica bianco, con cassetta e sedile	cad	1,00	278,73	278,73
				1,00		
23	IS 007	Fornitura con posa delle seguenti maniglie di supporto per il bagno: - maniglia in acciaio verniciato composta da 2 barre che si raccordano all'estremità, solida robusta, garantisce un supporto resistente per il disabile durante la seduta in bagno; piegabile verso l'alto, una volta concluso l'uso; portata massima 90 kg - n. 2 maniglia da muro in PVC con presa zigrinata e angolari copriviti in ABS, diametro 36 mm, lunghezza 30 cm, carico massimo 120 kg - n. 2 maniglia da muro in PVC con presa zigrinata e angolari copriviti in ABS, diametro 36 mm, lunghezza 45 cm, carico massimo 120 kg - maniglia da muro in PVC con presa zigrinata e angolari copriviti in ABS, diametro 36 mm, lunghezza 60 cm, carico massimo 120 kg	corpo	1,00	283,12	283,12
				1,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
24	IS 008	Piatto doccia ergonomico, filo pavimento in ABS bianco, 80x80x3,5 cm, inclusa piletta, sifone piatto doccia a pavimento con tappo cromato, miscelatore per doccia incasso versione cromata, set per doccia completo di manopola doccia a getto fisso, supporto, flessibile cromato, sedile a muro per doccia ripiegabile, con struttura in acciaio verniciato e seduta in polietilene ergonomica con fori, dimensioni 37x23x3 cm, portata 100 kg 1	cad	1,00	339,29	339,29
				1,00		
25	IS 009	Scaldabagno elettrico 80 litri, verticale, classe energetica minimo C, tipologia ad accumulo, alimentazione elettrica, acciaio vetroporcellanato, regolazione della temperatura, giunto dielettrico protettivo, isolamento in poliuretano, spia luminosa di funzionamento, con gruppo di sicurezza per scaldacqua ad accumulo 7 bar, Kit installazione scaldabagno elettrico, composto da coppia tubi flessibili, coppia minivalvole, coppia tasselli fissaggio, raccordo dielettrico 1	cad	1,00	176,99	176,99
				1,00		
26	IS 010	Collettore ingresso 1" uscita 1/2", 4 derivazioni, per impianti sanitari con arresti manuali dotati ciascuno di un volantino; corpo ottone Impianto acqua fredda. Collettore C1 1	cad	1,00	52,95	52,95
				1,00		
27	IS 011	Collettore ingresso 3/4" uscita 1/2", 5 derivazioni, per impianti sanitari con arresti manuali dotati ciascuno di un volantino; corpo ottone Impianto acqua fredda. Collettore C2 1	cad	1,00	62,01	62,01
				1,00		
28	IS 012	Collettore ingresso 3/4" uscita 1/2", 7 derivazioni, per impianti sanitari con arresti manuali dotati ciascuno di un volantino; corpo ottone Impianto acqua calda. Collettore C3 1	cad	1,00	88,06	88,06
				1,00		
29	PR.C08.A05.050	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 110 mm, spessore 10,00 mm				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
30	IS 013	Tubazione posizione 30 19,2	m	19,20	15,64	520,81
		Tubazione posizione 34 8,1		8,10		
		Tubazione posizione 50 6		6,00		
				33,30		
31	IS 014	Cassetta di ispezione per collettore 4 vie, completo di staffaggio, supporto e componenti vari 1	cad	1,00	59,00	59,00
				1,00		
32	IS 015	Cassetta di ispezione per collettore 5 vie, completo di staffaggio, supporto e componenti vari 1	cad	1,00	64,39	64,39
				1,00		
33	IS 016	Cassetta di ispezione per collettore 7 vie, completo di staffaggio, supporto e componenti vari 1	cad	1,00	79,97	79,97
				1,00		
34	PR.C17.A05.015	Contalitri 1", per acqua fredda max 30°C, pressione massima 16 bar, classe di precisione 2 Vano tecnologico 1	cad	1,00	95,51	95,51
				1,00		
34	PR.C17.A05.015	Valvole a sfera, passaggio a norma UNICIG, per gas, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, omologate, per tubi del diametro nominale di: 20 mm filettate Bagno B1. Monte collettore C2 1	cad	1,00	12,31	24,62
		Bagno B1. Monte collettore C3 1		1,00		
				2,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
35	PR.C17.A05.020	Valvole a sfera, passaggio a norma UNICIG, per gas, asta non estraibile, corpo, asta e sfera in ottone OT 58, organi di tenuta in PTFE, PN 16, omologate, per tubi del diametro nominale di: 25 mm filettate	cad		16,42	32,84
		Vano tecnologico. Valle attacco colonna principale 1		1,00		
		Bagno A. Monte collettore C1 1		1,00		
36	50.G10.C10.010	Sola posa di contatori acqua, riduttori di pressione, disconnettori idraulici, inclusa la realizzazione dei raccordi (materiali compresi). Del diametro di: da 1/2" fino a 1"	cad	2,00	44,69	223,45
		Vano tecnologico. Contaltri 1		1,00		
		Vano tecnologico. Valvola di intercettazione 1		1,00		
		Bagno A. Monte collettore C1 1		1,00		
		Bagno B1. Monte collettore C2 1		1,00		
		Bagno B1. Monte collettore C3 1		1,00		
				5,00		
37	IS 017	Tronco tubazione di scarico con tappo filettato di ispezione, diametro 110 mm	cad		10,77	43,08
		Bagno B1. Posizione S2 1		1,00		
		Bagno A. Posizione S1 1		1,00		
		Vano tecnologico. Posizione S3 1		1,00		
		Vano tecnologico. Posizione S4 1		1,00		
38	IS 018	Gomito 45° polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 110 mm, spessore 10,00 mm	cad		10,77	43,08
		Vano tecnologico 4		4,00		
		Magazzino 2		2,00		
		Bagno A 8		8,00		
		Bagno B1				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
39	IS 019	4 Bagno B2	cad	4,00	22,90	549,60
		6		6,00		
		Gomito 45° polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spessore 5,80 mm		24,00		
		Bagno A		2,00		
40	IS 020	2	cad	2,00	7,72	15,44
		Fornitura e posa di una copertura del tubo in Pead D110, realizzata in lastra cartongesso sp. 1 cm, peso specifico 10,3 kg/mq, sezione a U, lati 20+20+20 cm, altezza 2,4 metri, paraspigoli, stucco e imbiancatura finale; posa del tubo in Pead D110 nella posizione 50 della tavola		2,00		
		Vano magazzino		1,00		
41	IS 021	1	cad	1,00	582,86	582,86
		Fornitura con posa di collare e struttura di sostegno per installazione a pavimento della tubazione di scarico; collare composto da due semicollari, raccordo con doppia filettatura M8/M10, carico utile 2100N, zincato, guarnizione di isolamento in EPDM, temperatura di esercizio -50°C +110°C		1,00		
		220		220,00		
42	IS 022	220	corpo	220,00	12,54	2.758,80
		Solo posa di n. 2 cassette e n. 3 collettori con valvola di intercettazione da installare nel seguente modo: - n. 1 cassetta contenente n. 1 collettore acqua fredda nel bagno A - n. 1 cassetta contenente n. 2 collettori acqua fredda e calda nel bagno B1 Le cassette sono da fissare a parete. Sono compresi gli articoli del seguente elenco minimale e non esaustivo: adattatori, anelli, calotte, riduzioni, tappi ciechi, prolunghe, raccordi, staffe, viti, tasselli, ecc.		220,00		
		1		1,00		
43	PR.C08.A05.035	Tubi in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 16, conforme alla norma UNI 10910, del diametro nominale di Ø 63 mm, spessore 5,80 mm	corpo	1,00	656,47	656,47
				1,00		

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
44	IS 023	Tubazione posizione 31 3,2	m	3,20	4,88	108,34
		Tubazione posizione 32 1		1,00		
		Tubazione posizione 33 1,5		1,50		
		Tubazione posizione 35 1,5		1,50		
		Tubazione posizione 36 3,6		3,60		
		Tubazione posizione 37 3,6		3,60		
		Tubazione posizione 38 3,6		3,60		
		Tubazione posizione 39 1,0		1,00		
		Tubazione posizione 40 3,2		3,20		
				22,20		
		Fornitura e posa di un sistema di ventilazione aria dei bagni A e B2 costituito da n. 2 ventilatori assiale, involucro in acciaio decapato e verniciato, diametro 100mm, con motore AC protetto, albero montato su supporto a cuscinetti a sfere, girante centrifuga a pale rovesce, tensione 220V, portata massima 290 mc/h, potenza sonora sulla cassa < 64 dB(A); griglie in ingresso ai condotti (controsoffitto dei bagni) e in uscita al condotto; compreso di realizzazione dei fori a parete e soffitto, del sistema di fissaggio della tubazione e dei ventilatori, e di accessori vari				
		1		1,00		
				1,00		
				1,00		
45	50.T10.A10.020	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da quattro apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	cad		1.514,21	1.514,21
		Bagno A. Tubazioni dal collettore C1 e C3 ai sanitari 1		1,00		
46	50.T10.A10.025	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da cinque apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata				
		Bagno B1 e B2. Tubazioni dai collettori C2 e C3 ai sanitari 1		1,00		
			cad	1,00	1.815,87	1.815,87
		TOTALE Impianto idrico sanitario				15.110,94
		TOTALE LAVORI A CORPO				58.356,75
		TOTALE COMPLESSIVO				58.356,75

02						
01						
00	GENNAIO 2020	PRIMA EMISSIONE	Martino ROSATI	Francesco BONAVITA	Francesco BONAVITA	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

<h1 style="margin: 0;">COMUNE DI GENOVA</h1>		
DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA		Direttore Arch. Luca PATRONE
Settore Progettazione Impianti e Strutture		Dirigente Ing. Francesco BONAVITA
Comittente ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE		Codice Progetto 04.82.00
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE	Arch. Rosanna TARTAGLINO	
RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO		Arch. Ferdinando DE FORNARI
Progetto Architettonico	Computi Metrici e Capitolati F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Collaboratori I.S.T. Geom. Ileana NOTARIO I.S.T. Geom. Alessandra GHIOTTO I.S.T. Geom. Stefano PERSANO	
Progetto Strutturale	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione F.S.T. Geom. Giuseppe SGORBINI Studi geologici F.S.T. Geol. Daniele CAVANNA	
Progetto e Computo Impianti elettrici	Rilievi Basi FISIA Resp. Ufficio F.S.T. Arch. Ivano BAREGGI	
Progetto e Computo Impianti meccanici	F.S.T. Arch. Alberto ROSSI Collaboratori I.S.T. Maura GENOVESE Resp. Ufficio F.S.T. Ing. Lucia LA ROSA F.S.T. Ing. Serena UGOLINI Collaboratori F.S.T. Arch. Donatella CIPANI Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA Collaboratori F.S.T. Ing. Roberta GARELLO Resp. Ufficio Dir. Ing. Francesco BONAVITA Collaboratori F.S.T. Ing. Martino ROSATI F.S.T. Ing. Michele DE MARZO	
Intervento/Opera		Municipio Medio Ponente VI Quartiere Sestri Ponente N° progr. tav. N° tot. tav. Scala Data Varie Sett 2019
Oggetto della tavola		<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">12</div> <div style="font-size: 3em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">D-Gn</div>
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E TRATTAMENTO ARIA		
Livello Progettazione	DEFINITIVO GENERALE	
Codice MOGE	Codice OPERA	Codice identificativo tavola
20047	04.82.00	



COMUNE DI GENOVA

**Direzione Progettazione e Impiantistica Sportiva
Ufficio capitolati, contratti e valutazioni economiche**

LAVORI **Teatro Akropolis**
Completamento opere di adeguamento funzionale tecnologico

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
Impianto di Climatizzazione e Trattamento Aria

IL FUNZIONARIO

Dir. Ing. Francesco BONAVITA

GENOVA, 20/01/2020

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	IM-01	LAVORI A CORPO OS28-Impianti termici e di condizionamento Fornitura e messa in funzione di Climatizzatore autonomo "rooftop" ad espansione diretta ad alta efficienza per ambienti ad alto affollamento, tipo " CLIVET CSNX-XHE2 16.4" o eq., alimentazione trifase 400V, refrigerante R410A, potenzialità frigorigena/termica 54.3/53.2 kW, portata aria 8000 mc/h. Si intendono inclusi i seguenti optional: - Mandata aria verso l'alto - Ventilatore ad alta prevalenza (Pressione Statica 1020 Pa) - Dispositivo per la riduzione dei consumi dei ventilatori della sezione esterna di tipo "ECOBREEZE" - Filtri elettronici - Pressostato differenziale filtri sporchi lato aria - Sonda della qualità dell'aria per il controllo del tasso di CO2 - Batteria di post-riscaldamento a gas caldo - Umidificatore a vapore ad elettrodi immersi da 8 Kg/h - Controllo temperatura e umidità ambiente con sonde a bordo macchina - Monitor di fase - Antivibranti di base in gomma Si rimanda per ulteriori specifiche a quanto indicato nella relazione tecnica impianti meccanici. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario alla posa, il trasporto, la messa in funzione e programmazione, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	1,00		
				1,00	52.826,94	52.826,94
2	IM-02	Fornitura e posa in opera di canali tipo P3ductal careplus PIRAL HD HYDROTEC OUTSIDER CON TRATTAMENTO AUTOPULENTE E ANTIMICROBICO realizzato in pannelli sandwich costituiti da un componente isolante in poliuretano espanso rigido rivestito su entrambi i lati con lamine di alluminio e con rivestimento nanostrutturato a base di vetro liquido applicate sulle facce interne, conformi norma UNI EN 15780 - 2011 - Ventilation for building ductwork - Cleanliness of ventilation systems ,completo di pezzi speciali, curve e derivazioni, con le seguenti specifiche: * Spessore pannello: 30,5 mm; * Alluminio esterno: gofrato, spessore 0,2 mm, protetto con lacca poliestere; * Alluminio interno: liscio, spessore 0,08 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico; * Trattamento autopulente: coating nanostrutturato a base di vetro liquido; * Conduttività termica iniziale: 0,022 W/(m °C) a 10 °C; * Densità isolante: 46-50 kg/m3; * Componente isolante: poliuretano espanso mediante il solo impiego di acqua senza uso di gas serra (CFC, HCFC, HFC) e idrocarburi (HC); * Espandente dell'isolante: ODP (ozone depletion potential) =				

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
3	IM-04	0 e GWP (global warming potential) = 0; * % celle chiuse: > 95% secondo ISO 4590; * Classe di rigidezza: R 900.000 secondo UNI EN 13403; * Reazione al fuoco: classe 0-1 secondo D.M. 26/06/84; 235 Fornitura e posa in opera di diffusore microforato, con foratura maggiore nella parte centrale , colore nero opaco RAL 9005 diametro 600 mm, completo di riduzioni di attacco al canale principale, staffe di sostegno, tappi e terminali. Tipo "Micro Jet" a sezione circolare. Importo compreso di n.2 tappi terminali, a servizio di terminali di mandata aria, il canale conteggiato viene realizzato in due segmenti posti sul perimetro della sala, staffato sull'intradosso della copertura. 50	m²	235,00	70,00	16.450,00
				235,00		
			4	IM-05	Fornitura e posa in opera di canale in lamiera zincata, spessore 8/10mm, completo di staffe, accessori di fissaggio, curve e pezzi speciali a servizio di canali di ripresa aria, posti all'interno della sala spettatori. 175	m
50,00						
5	IM-06	Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti rettangolare spessore 200 mm, interspazio 150 mm, velocità massima della'aria 12 m/s, materiale esterno in acciaio zincato, materiale fonoassorbente in lana minerale con protezione in velo di vetro. Dimensioni 700*800 mm, P=1800 mm. Tipo "Tecnoventil SLP7008001800", superficie 0,240 mq. Il fissaggio avviene mediante bulloni installati nelle asole sulle flange del telaio del silenziatore. Attuazione in dB compresa tra 6 e 29, a servizio di canali di mandata e ripresa aria esterni 2				kg
			175,00			
			6	IM-08	FPO di griglie di ripresa aria con schermo forellato in alluminio verniciato nero opaco, con serranda di taratura, a servizio della sala spettatori dimensioni 800x400 mm, verranno posizionate nella parte bassa del canale con fissaggio a vite, portata 200 mc/h, tipo Tecno-ventilBSF o equivalenti. 4	cad
2,00						

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
7	IM - 10	FPO di diffusore circolare a schermo piatto multidirezionale a 4 vie per controsoffitto a quadrotti 595X595mm, in alluminio verniciato bianco RAL 9010, completo di serranda di servizio, a servizio del locale camerini 3	cad	4,00	133,38	533,52
				3,00		
8	IM-09	FPO di griglie di ripresa aria con schermo forellato in alluminio verniciato bianco RAL 9010, con serranda di taratura, a servizio del locale camerini dimensioni 250x100 mm, verranno posizionate nella parte bassa del canale con fissaggio a vite, tipo Tecno-ventil BSF o equivalenti. 2	cad	3,00	190,60	571,80
				2,00		
9	IM-07	FPO Bocchette di mandata aria a servizio del locale camerini 6	cad	2,00	78,90	157,80
				6,00		
10	IM 11	FPO Canali di distribuzione interna a servizio del locale camerini 12	cad	6,00	17,78	106,68
				12,00		
11	IM 12	FPO di rivestimento in GUMSKIN tipo P3ductal modello 15OL31ABT con nano-trattamento antimicrobico autopulente, o equivalente, come descritto in relazione impianti meccanici di climatizzazione a servizio dei canali di collegamento tra centrale termofrigo e muratura perimetrale della sala spettatori e del locale camerini 235	m	12,00	49,80	597,60
				235,00		
			m²	235,00	10,00	2.350,00
TOTALE OS28-Impianti termici e di condizionamento						81.955,84
TOTALE mano d'opera € 665,62 pari al 0,81%						
TOTALE LAVORI A CORPO						81.955,84

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		TOTALE COMPLESSIVO				81.955,84