

RIQUALIFICAZIONE DEGLI ALLESTIMENTI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE
DIGITALI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA,
LA FLESSIBILITÀ D'USO E LA QUALITÀ DEI SERVIZI

PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

Intervento 1.3 "Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei" CUP- F13G22000100001

Il Direttore dei Musei Reali
Dott. Mario Turetta

Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Marina Feroggio



Progetto di
FATTIBILITÀ TECNICO ed ECONOMICA

progetto responsabile progetto arch. Diego Giachello
OFFICINA DELLE IDEE
gruppo di lavoro architetti
I. Abad Gramaglia L. Cosenza F. Graglia A. Canepari M. Cirone S. Picicco A. Marellò
M. Belliardo

Consulenza aspetti impiantistici
ANTONIO CURCIO ingegnere CORRADO ANGELONI per. industriale
Via Leinì 4 10036 SETTIMO TORINESE Via Duino 180 10127 TORINO

Coordinamento della sicurezza in fase di progetto
ALBERTO PORRO architetto
C.so Vittorio Emanuele II 59 10128 TORINO

COMPUTO ESTIMATIVO DELL'OPERA

OI 2023 013

6A

MAGGIO 2023
Rev3 giu 2024

RIQUALIFICAZIONE DEGLI ALLESTIMENTI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE
DIGITALI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA,
LA FLESSIBILITÀ D'USO E LA QUALITÀ DEI SERVIZI

PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

Intervento 1.3 "Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei" CUP- F13G22000100001

Il Direttore dei Musei Reali
Dott. Mario Turetta

Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Marina Feroggio



COMPUTO ESTIMATIVO OPERE EDILI

OI 2023 013

6

MAGGIO 2023
Rev2 mag 2024

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								
	LAVORI A CORPO								
	OPERE ARCHITETTONICHE (SpCat 1)								
	APPRESTAMENTI DI CANTIERE (Cat 1)								
	MOVIMENTAZIONE E PROTEZIONE ARREDI (SbCat 1)								
1 / 36 28.A05.E10.0 05	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese Nolo di recinzione per delimitare il bordo degli arredi. Nolo per il primo mese		1,1000	185.0000			203,5000		
	SOMMANO...	m					203,5000	3,67	746,85
2 / 37 28.A05.E10.0 10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo Noleggio recinzione cinque mesi successivi		5,0000	185.0000	1,10000		1'017,5000		
	SOMMANO...	m					1'017,5000	0,51	518,93
3 / 38 01.P08.E50.0 05	Fornitura di lastre alveolari trasparenti in policarbonato di larghezza standard di m 2,10 per l'applicazione a serramenti interni ed esterni spessore mm 4 e lunghezza m 2,00 Fornitura di lastre in policarbonato a protezione degli arredi Galleria Beaumont Fornitura di lastre in policarbonato a protezione degli arredi rotonda Fornitura di lastre alveolari per tamponamento						60,0000		
							20,0000		
	A RIPORTARE						80,0000		1'265,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO						80,0000		1'265,78
	trabattelli galleria		4,0000	1,7000	2,40000		16,3200		
	SOMMANO...	cad					96,3200	51,64	4'973,96
4 / 39 01.P14.N00.0 20	Minuterie di serie corrente come pomi, mostrine, maniglie, guarnizioni, astucci, ferrogliere rosette, occhielli, cerniere, ganci, cremonesi, piastrine e simili In acciaio inossidabile Minuterie per fissaggio pannelli di protezione						29,6830		
	SOMMANO...	kg					29,6830	21,56	639,97
5 / 40 01.P10.E30.0 10	Cartonfeltro bitumato ricoperto con doppio bagnone Del peso di kg/m ² 1,8-2,0 Teli di protezione per pavimentazione e arredi						500,0000		
	SOMMANO...	m ²					500,0000	2,37	1'185,00
6 / 42 01.P01.A30.0 05	Operaio comune Ore normali Spostamento arredi e posa protezione arredi. Disallestimento finale. N°3 operai per 12 giorni						288,0000		
	SOMMANO...	h					288,0000	30,71	8'844,48
	GRAFICHE DI CANTIERE (SbCat 2)								
7 / 41 NP.10	Fornitura e posa di grafiche a colori stampate su pellicola adesiva in PVC opaca. Fornitura e posa di grafiche di cantiere da applicare sui pannelli di tamponamento dei trabattelli		4,0000	7,1000	4,00000		113,6000		
	SOMMANO...	mq					113,6000	76,34	8'672,22
	OPERE EDILI - RIMOZIONI E DEMOLIZIONI (Cat 2) RIMOZIONE PAVIMENTAZIONE IN MARMO DELLA GALLERIA BEAUMONT (SbCat 3)								
8 / 15 27.P05.A05.0	DOCUMENTAZIONE Documentazione	-							
	A RIPORTARE								25'581,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								25'581,41
20	fotografica Fotografica digitale con risoluzione minima 3060x2036 a 300 dpi incluso 2 stampe a colori 18x24 Realizzazione di documentazione fotografica sul posizionamento e la numerazione delle piastrelle di pietra che verranno rimosse. Stimata una foto ogni metro lineare.						130,0000		
	SOMMANO...	cad					130,0000	23,43	3'045,90
9 / 16 M01037	Restauratore di Beni Culturali (operatore livello B). Ore normali Ore da restauratore per cauta rimozione delle piastrelle, numerazione, catalogazione e accatastamento delle stesse. Stima di operazione - n°1 piastrella ogni 30 minuti. Piastrelle totali 650. Circa 47 gg lavorative. Intervento sulla pavimentazione lapidea della Galleria Beumont		47,0000			8,00000	376,0000		
	SOMMANO...	ora					376,0000	37,98	14'280,48
10 / 17 01.A02.B20.0 40	Taglio a sezione obbligata eseguito a mano performance di vani, passate, sedi di pilastri o travi, sedi di cassoni per persiane avvolgibili e serrande etc in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, il loro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, computando i volumi prima della demolizione Eseguito sul calcestruzzo cementizio non armato, per sezioni inferiori a m² 0,10 Esecuzione di traccia nel sottofondo per il passaggio degli impianti, Galleria Beumont			130,0000	0,60000	0,15000	11,7000		
	SOMMANO...	m³					11,7000	1'470,87	17'209,18
11 / 18 01.P26.A40.0	Trasporto entro cantiere con carriola a mano,								
	A RIPORTARE								60'116,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								60'116,97
05	compreso il carico a mano del materiale da trasportare Trasporto sottofondo rimosso all'interno dell'area di cantiere per discesa piano cortile.			130,0000	0,60000	0,15000	11,7000		
	SOMMANO...	m³					11,7000	22,63	264,77
	RIMOZIONE PAVIMENTAZIONE LIGNEA DELLA ROTONDA (SbCat 4)								
12 / 11	DOCUMENTAZIONE -								
27.P05.A05.0	Documentazione fotografica								
20	Fotografia digitale con risoluzione minima 3060x2036 a 300 dpi incluso 2 stampe a colori 18x24 realizzazione di documentazione fotografica sul posizionamento e la numerazione dei listoni di legno che verranno rimossi. Stimata una foto ogni metro lineare.						20,0000		
	SOMMANO...	cad					20,0000	23,43	468,60
13 / 12	Restauratore di Beni Culturali (operatore livello B). Ore normali								
M01037	Ore da restauratore per cauta rimozione dei pannelli, dei listoni di legno, del tavolato sottostante e dei magatelli, numerazione, catalogazione e accatastamento del legname rimosso.		2,0000			48,00000	96,0000		
	SOMMANO...	ora					96,0000	37,98	3'646,08
14 / 13	Taglio a sezione obbligata eseguito a mano								
01.A02.B20.0	performance di vani, passate, sedi di pilastri o travi, sedi di cassoni per persiane avvolgibili e serrande etc in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, il loro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, computando i volumi prima della								
40									
	A RIPORTARE								64'496,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								64'496,42
	demolizione Eseguito sul calcestruzzo cementizio non armato, per sezioni inferiori a m ² 0,10 Esecuzione di traccia nel sottofondo per il passaggio degli impianti, Rotonda		20,0000			0,15000	3,0000		
	SOMMANO...	m ³					3,0000	1'470,87	4'412,61
15 / 14 01.P26.A40.0 05	Trasporto entro cantiere con carriola a mano, compreso il carico a mano del materiale da trasportare Trasporto sottofondo rimosso all'interno dell'area di cantiere per discesa piano cortile.		20,0000			0,15000	3,0000		
	SOMMANO...	m ³					3,0000	22,63	67,89
	OPERE EDILI - RIPRISTINO DELLE PAVIMENTAZIONI (Cat 3) RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE IN MARMO DELLA GALLERIA BEAUMONT (SbCat 5)								
16 / 24 01.A11.A40.0 15	Sottofondo per pavimenti di spessore fino a cm 15 Eseguito in conglomerato leggero a base di argilla espansa per ogni cm di spessore e per superfici di almeno m ² 0,20 Realizzazione di sottofondo alleggerito		15,0000	130,0000	0,60000		1'170,0000		
	SOMMANO...	m ²					1'170,0000	4,68	5'475,60
17 / 25 02.P65.P14.0 10	Posa di pavimento in marmette e marmettoni di graniglia levigata, dimensioni 30x30 cm e 40x40 cm, eseguita con idoneo adesivo cementizio conforme alla norma UNI EN 12004, compresa la sigillatura dei giunti con idoneo stucco cementizio, dato in opera a regola d'arte, con fasce o disegni, escluso il sottofondo .. Ripristino pavimentazione Galleria Beaumont			130,0000	0,60000		78,0000		
	SOMMANO...	m ²					78,0000	49,40	3'853,20
	A RIPORTARE								78'305,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								78'305,72
18 / 26 01.A11.A40.0 15	<p>RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE LIGNEA DELLA ROTONDA (SbCat 6)</p> <p>Sottofondo per pavimenti di spessore fino a cm 15 Eseguito in conglomerato leggero a base di argilla espansa per ogni cm di spessore e per superfici di almeno m² 0,20 Ripristino sottofondo pavimentazione Rotonda</p>		15,0000	20,0000			300,0000		
	SOMMANO...	m ²					300,0000	4,68	1'404,00
19 / 27 02.P65.P42.0 10	<p>Fornitura e posa in opera di magatelli per palchetti inchiodati, spessore della malta 3 cm . Fornitura di nuovi magatelli.</p>			20,0000			20,0000		
	SOMMANO...	m ²					20,0000	23,53	470,60
20 / 28 01.P15.A10.0 60	<p>Legname da lavoro ad umidità normale in tavole e simili riquadrati alla sega a filo vivo, senza alcuna tolleranza per smussi, in misure commerciali, di qualità standard In castagno (Castanea sativa) Fornitura di nuovo tavolato</p>			20,0000	0,03000		0,6000		
	SOMMANO...	m ³					0,6000	1'502,19	901,31
21 / 29 02.P65.P44.0 20	<p>Posa in opera di palchetto, dato in opera su magatelli già predisposti, esclusa la levigatura, e le finiture superficiali: a lisca di pesce Ripristino pavimentazione lignea della Rotonda tavolato + pannelli di finitura</p>						40,0000		
	SOMMANO...	m ²					40,0000	48,30	1'932,00
22 / 19 01.P24.C65.0 10	<p>REALIZZAZIONE CANALI DI SCARICO DI CONDENSA (Cat 4) ESECUZIONE FOROMETRIE DI FACCIATA (SbCat 7)</p> <p>Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico per il sollevamento di un cestello porta operatore rispondente alle norme ISPESL a uno o due posti,</p>								
	A RIPORTARE								83'013,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								83'013,63
	atto alle potature dei viali alberati della città, compreso l'autista ed ogni onere connesso al tempo di effettivo impiego, escluso il secondo operatore Con braccio fino all'altezza di m 25 Nolo di cestello per esecuzione fori e collegamenti tubazione di scarico condensa ai pluviali esistenti						40,0000		
	SOMMANO...	h					40,0000	73,36	2'934,40
23 / 23 12.P06.A15.0 10	Esecuzione di fori, per ingresso di tubazioni all'interno di fabbricati o manufatti di qualsiasi natura, eseguiti con l'uso di carotatrice e relativa sigillatura, compreso la fornitura e la posa di anelli passamuro e oneri per la sicurezza: fori per tubazioni DN 32 - DN 40 Esecuzione dei fori di facciata per passaggio tubazioni dello scarico della condensa						15,0000		
	SOMMANO...	cad					15,0000	73,45	1'101,75
	TUBAZIONI E COLLEGAMENTI AI PLUVIALI (SbCat 8)								
24 / 20 05.P67.C80.0 05	Tubazione di rame, nuda Fornitura di tubazione e raccordi di rame per realizzazione scricchi condensa. DN 22. Stima 3ml a scarico. Peso 0.59 kg/m		15.0000	4.0000		0,60000	36,0000		
	SOMMANO...	kg					36,0000	32,51	1'170,36
25 / 21 05.P67.F90.0 05	Saldatura elettrica, compresa attrezzatura, elettrodi di qualsiasi metallo, ecc. Eseguita sul posto Saldatura per collegamento tubo condensa a pluviale		15.0000	5.0000			75,0000		
	SOMMANO...	cm					75,0000	1,14	85,50
26 / 22 01.P01.A10.0 05	Operaio specializzato Ore normali Forometrie e collegamenti								
	A RIPORTARE								88'305,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								88'305,64
	delle tubazione di scarico condensa ai pluviali esistenti						80,0000		
	SOMMANO...	h					80,0000	36,91	2'952,80
	INTERVENTI SUI SERRAMENTI (Cat 5)								
	INTERVENTI DI REVISIONE DEI SERRAMENTI (SbCat 9)								
27 / 2 NP.01	Piccole riparazioni dei serramenti e revisione della ferramenta								
	Revisione serramenti Piazzetta Reale		10,0000	1,9000	5,40000		102,6000		
	Revisione serramenti Giardino reale		8,0000	1,9000	5,40000		82,0800		
	Revisione serramento Loggiato		1,0000	2,5000	5,50000		13,7500		
			2,0000	1,7000	5,50000		18,7000		
	SOMMANO...	mq					217,1300	57,04	12'385,10
	SOSTITUZIONI GUARNIZIONI (SbCat 10)								
28 / 3 NP.02	Rimozione mastice da vetri e risiliconatura giunti, compreso il trasporto del materiale del cantiere e il noleggio dei mezzi d'opera per la realizzazione dei lavori								
	Guarnizioni serramenti lato Piazzetta Reale		10,0000	34,0000			340,0000		
	Guarnizioni serramenti lato Giardino Reale		8,0000	34,0000			272,0000		
	Guarnizioni serramento Loggiato		1,0000	41,0000			41,0000		
	SOMMANO...	m					653,0000	10,91	7'124,23
	PELLICOLE FOTOCROMATICHE (SbCat 11)								
29 / 1 NP.03	Fornitura e posa di pellicole fotocromatiche su serramenti compreso il trasporto in cantiere e il noleggio dei mezzi d'opera necessari alla posa.								
	Pellicole serramenti lato Piazzetta Reale		10,0000	1,9000	5,40000		102,6000		
	Pellicole serramenti lato Giardino Reale		8,0000	1,9000	5,40000		82,0800		
	Pellicole serramento Loggiato		1,0000	2,5000	5,50000		13,7500		
			2,0000	1,7000	5,50000		18,7000		
	A RIPORTARE						217,1300		110'767,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO						217,1300		110'767,77
	SOMMANO...	mq					217,1300	70,97	15'409,72
	OPERE DI FINITURA (Cat 6) DECORAZIONI (SbCat 12)								
30 / 31 27.A05.A15.0 10	OPERAZIONI PRELIMINARI - Asportazione a secco di depositi superficiali mediante pennellesse e piccoli aspiratori, inclusi eventuali oneri di protezione delle superfici circostanti, la raccolta e lo sgombero del materiale di risulta dal piano di lavoro, la discesa al piano cortile, il carico a mano e il trasporto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato come rifiuto speciale secondo le norme vigenti per depositi superficiali parzialmente coerenti con la superficie, quali polvere sedimentata e scialbi poco aderenti Pulizia dei sottofinestra dove è stato rimosso il tremosifone Galleria Beaumont Pulizia dei sottofinestra dove è stato rimosso il tremosifone Rotonda		15,0000	1,8000	1,10000	29,7000			
			3,0000	1,8000	1,10000	5,9400			
	SOMMANO...	m²					35,6400	17,87	636,89
31 / 32 27.A05.C05. 005	PULITURA - Rimozione di depositi superficiali a secco per mezzo di spugne abrasive sintetiche o pani di gomma, inclusa l'asportazione dei residui con pennellese Pulizia dei sottofinestra dove è stato rimosso il termosifone, Galleria Beaumont Pulizia dei sottofinestra dove è stato rimosso il termosifone, Rotonda		15,0000	1,8000	1,10000	29,7000			
			3,0000	1,8000	1,10000	5,9400			
	SOMMANO...	m²					35,6400	39,60	1'411,34
32 / 33 27.A05.H05.0 05	STUCCATURA INTONACO - Risarcitura dei vari strati dell'intonaco mediante applicazione di malte da eseguirsi a livello e/o sottolivello in accordo con la D.L. con malta di calce aerea e/o idraulica								
	A RIPORTARE								128'225,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								128'225,72
	naturale pura (classificata NHL a norma ENV459-1) con inerti selezionati, inclusi i saggi per la composizione della malta idonea per colore e granulometria, l'applicazione in più strati e la sua lavorazione e finitura per lacune, fessurazioni, fratturazioni estese fino al 30% della superficie e di profondità entro 1 cm Stuccatura dei vuoti lasciati dalla rimozione delle staffe dei termosifoni						1,0000		
	SOMMANO...	m ²					1,0000	54,84	54,84
33 / 34 27.A05.I05.0 05	PRESENTAZIONE ESTETICA - Riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto in presenza di abrasioni, cadute della pellicola pittorica e dell'intonaco, al fine di restituire unitarietà di lettura cromatica all'opera. Reintegrazione pittorica delle policromie a pennello con colori ad acquarello (resistenza alla luce in base alla classificazione ASTM: I) mediante successive velature di colore Ripristino delle decorazioni dei sottofinestra dove è stato rimosso il termosifone Galleria Beaumont Ripristino delle decorazioni dei sottofinestra dove è stato rimosso il termosifone Rotonda		12,0000	1,8000	1,10000	23,7600			
	SOMMANO...	m ²	3,0000	1,8000	1,10000	5,9400	29,7000	280,44	8'329,07
34 / 35 02.P75.R50.0 20	LUCIDATURA PAVIMENTAZIONE IN MARMO GALLERIA BEAUMONT (SbCat 13) Lucidatura in opera di pavimento in lastre di qualsiasi dimensione: in marmo pregiato Lucidatura pavimentazione in marmo della Galleria Beaumont						440,0000		
	SOMMANO...	m ²					440,0000	24,11	10'608,40
	A RIPORTARE								147'218,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								147'218,03
35 / 30 02.P75.R20.0 10	<p>LUCIDATURA PAVIMENTAZIONE LIGNEA ROTONDA (SbCat 14)</p> <p>Ceratura di palchetto in legno decerato con utilizzo di cera d'api comprendente una ripresa di cera diluita con diluente sintetico in rapporto 1:1 e due riprese a finire di cera stesa con garza. Lucidatura e pulizia finale comprese</p> <p>Ceratura e lucidatura pavimentazione lignea Rotonda</p> <p>Ceratura e lucidatura pavimentazione lignea Loggia</p> <p>Ceratura e lucidatura pavimentazione lignea Medagliere</p>								
	SOMMANO...	m ²					81,0000		
							10,0000		
							50,0000		
							141,0000	17,30	2'439,30
36 / 43 NP.09	<p>ARREDI INTERNI - COPRI VENTILCONVETTORI (Cat 7) ARREDI INTERNI - COPRI VENTILCONVETTORI (SbCat 15)</p> <p>Fornitura e posa di copri ventilconvettori realizzati su misura con struttura e pannelli di legno di castagno verniciati finitura velata simil intonaco</p> <p>Fornitura e posa di copri ventil convettori realizzati su disegno Galleria Beaumont</p> <p>Fornitura e posa di copri ventil convettori realizzati su disegno Rotonda</p>								
	SOMMANO...	cadaun o					12,0000		
							3,0000		
							15,0000	4'239,11	63'586,65
37 / 44 01.P24.A28.0 05	<p>ARREDI ESTERNI - LOCALE TECNICO (Cat 8) ARREDI ESTERNI - LOCALE TECNICO (SbCat 16)</p> <p>Nolo di miniescavatore di potenza non inferiore a 20 HP compreso il manovratore, carburante, lubrificante, trasporto sul luogo d'impiego ed ogni altro onere connesso per il tempo di effettivo impiego</p> <p>Con benna rovescia di tipo richiesto dalla D.L.</p>								
	A RIPORTARE								213'243,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								213'243,98
	Nolo miniescavatore per esecuzione di scavo di 30 cm						8,0000		
	SOMMANO...	h					8,0000	54,53	436,24
38 / 45 01.P26.A10.0 05	Trasporto di materiali di scavo o di rifiuto agli scarichi compreso il carico con paleggio manuale Trasporto rifiuti da scavo alla discarica			2,1000	3,60000	0,30000	2,2680		
	SOMMANO...	m³					2,2680	28,22	64,00
39 / 46 01.A21.A20.0 30	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati Ghiaia vagliata, pietrischetto e ciottoli sparsi a mano Spandimento di pietrisco 10			2,1000	3,60000	0,10000	0,7560		
	SOMMANO...	m³					0,7560	28,54	21,58
40 / 47 01.A21.A40.0 30	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti Eseguita a mano, per uno spessore compresso pari a cm 20 Spandimento di misto granulare			2,1000	3,60000		7,5600		
	SOMMANO...	m²					7,5600	11,37	85,96
41 / 48 01.A21.A50.0	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello								
	A RIPORTARE								213'851,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								213'851,76
10	strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindatura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm Rullatura strato di ghiaia			2,1000	3,60000		7,5600		
	SOMMANO...	m ²					7,5600	1,54	11,64
42 / 49 01.P10.F55.0 10	Barriera a vapore per manti sintetici di impermeabilizzazione in polietilene Dello spessore di mm 0,4 Barriera al vapore			2,6000	4,20000		10,9200		
	SOMMANO...	m ²					10,9200	3,58	39,09
43 / 50 01.A04.H30.0 10	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma, ma adatto per getti da lasciare grezzi in vista Casseratura per contenimento getto			4,0000 7,2000	0,25000 0,25000		1,0000 1,8000		
	SOMMANO...	m ²					2,8000	36,71	102,79
44 / 51 01.P12.A07.0 10	Acciaio trafilato a freddo, classe tecnica B450A, per calcestruzzo armato ordinario ad aderenza migliorata Rete metallica elettrosaldata Rete elettrosaldata maglia 10x10 cm diametro 6 mm. Peso 4,5 kg/mq			2,1000	3,60000	4,50000	34,0200		
	SOMMANO...	kg					34,0200	1,34	45,59
45 / 52 01.A04.B12.0 20	Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 42,5 R, m ³ 0,4 di sabbia e m ³ 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali Con betoniera								
	A RIPORTARE								214'050,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								214'050,87
	Realizzazione di getto di calcestruzzo			2,6000	4,20000	0,20000	2,1840		
	SOMMANO...	m³					2,1840	130,64	285,32
46 / 53 01.P01.A30.0 05	Operaio comune Ore normali Ore per stesa materiali e lisciatura						16,0000		
	SOMMANO...	h					16,0000	30,71	491,36
47 / 54 01.A18.B40.0 15	Cancellate, inferriate e simili, in elementi metallici, inclusa una ripresa di antiruggine. In ferro in profilati tubolari, con disegno sem-plice a linee diritte Esecuzione della struttura di contenimento in scatolato quadro 5x5 cm sp 4mm. Peso 5,78 kg/m.		70,0000			5,78000	404,6000		
	SOMMANO...	kg					404,6000	11,61	4'697,41
48 / 55 30.A00.A00.0 10	Trattamento superficiale di estrusi, laminati e accessori in alluminio, ferro e acciaio mediante verniciatura a polvere, previo trattamento con prodotti alcalini e acidi, a base di resine di poliestere e successiva polimerizzazione in forno. Processi certificati conformi alle normative tecniche di settore relativamente alle emissioni dei composti volatili nocivi VOC per il pacchetto finito supporto metallico pretrattato e con applicazione del prodotto verniciante polimerizzato. Brillantezza secondo norma UNI ISO 2813; Spessore minimo 60 micron secondo la norma EN ISO 2360; aderenza secondo la norma EN ISO 2409. Per profili per facciate, serramenti, rivestimenti esterni ed interni, frangisole e ringhiere. finitura metallica Colorazione a forno struttura locale tecnico						14,0000		
	SOMMANO...	m²					14,0000	27,00	378,00
49 / 56 01.P13.R00.0	Frangisole fisso in alluminio, per schermature su								
	A RIPORTARE								219'902,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								219'902,96
10	facciata, costituite da bandelle in lamiera di alluminio preverniciato con spessore fino a 10/10, nervate e sagomate, colore RAL standard, complete di guide e supporti porta doghe nascosti da fissare su sottostruttura compresa nel prezzo. Lunghezza massima doghe 4mt. (Per eventuali integrazioni vedere 01.P13.R90) Con doghe di 10 cm di larghezza, di forma arrotondata, con passo doghe fisso e inclinazione a scelta tra 0°, 30° e 45°, l'interasse massimo guide 1mt. Pannelli di rivestimento in lamelle orientate		8,0000 4,0000	0,8300 1,0300	3,30000 3,30000		21,9120 13,5960		
	SOMMANO...	m ²					35,5080	174,75	6'205,02
50 / 57 01.A18.100.0 05	Posa in opera di frangisole fissi o orientabili in alluminio, con doghe o pale in alluminio o legno, per schermature su facciata o pensiline compreso il montaggio di struttura, accessori e sottostruttura. Escluso eventuale ponteggio e/o cestello. Per frangisole fissi con pale in pannelli preassemblati Posa pannelli con lamelle frangisole						35,5080		
	SOMMANO...	m ²					35,5080	34,17	1'213,31
51 / 58 01.A09.A73.0 05	Realizzazione di manto di copertura in lamiera di rame grecata con interposto pannello di resine poliuretaniche autoestinguenti di classe 1, supportato da lamierino grecato in acciaio zincato preverniciato, compreso ogni accessorio per il fissaggio Dello spessore di mm 30 Realizzazione di copertura in lamiera grecata			3,7000	2,20000		8,1400		
	SOMMANO...	m ²					8,1400	101,77	828,41
	A RIPORTARE								228'149,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								228'149,70
52 / 4 NP.04	CORPI ILLUMINANTI (Cat 9) PROIETTORI E BINARI ELETRIFICATI (SbCat 17) Fornitura e posa di proiettore per binario elettrificato come modello ERCO ECLIPSE IN TRACK FLOOD 3000K 12,4W colore nero Fornitura e posa di proiettori per la Galleria Beaumont Fornitura e posa di proiettori per la Rotonda Fornitura e posa di proiettori per il Medagliere								
	SOMMANO...	cadaun o					48,0000 12,0000 8,0000 <hr/> 68,0000		
								1'034,19	70'324,92
53 / 5 NP.05	Fornitura e posa di binario elettrificato come modello ERCO MINIREIL 48V colore nero Fornitura e posa di binari elettrificati per Galleria Beaumont Fornitura e posa di binari elettrificati per la Rotonda Fornitura e posa di binari elettrificati per il Medagliere								
			2,0000	12,0000			24,0000		
			2,0000	3,0000			6,0000		
			2,0000	2,0000			4,0000 <hr/> 34,0000		
	SOMMANO...	m						102,98	3'501,32
54 / 6 NP.06	Fornitura di alimentatore di festa, tappo di chiusura e alimentatore per binario elettrificato come modello ERCO MINIREIL 48V. Colore nero Fornitura di alimentazioni e tappi per binari elettrificati come modelo ERCO MINIREIL 48V per la Galleria Beaumont Fornitura di alimentazioni e tappi per binari elettrificati come modelo ERCO MINIREIL 48V per la Rotonda Fornitura di alimentazioni e tappi per binari elettrificati come modelo ERCO MINIREIL 48V per il Medagliere								
							12,0000		
							3,0000		
							2,0000 <hr/> 17,0000		
	SOMMANO...	cadaun o						339,68	5'774,56
	PROFILI LED (SbCat 18)								
	A RIPORTARE								307'750,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								307'750,50
55 / 7 NP.07	Fornitura e posa di corpi illuminanti per luce indiretta composti da profilo in alluminio a U come modello EMMETI PAL004S con diffusore satinato, fonte luminosa strip led in bassa tensione 24V con cip 3528 176 led/m 14,4W 3000K resa cromatica CRI>90. Comprensiva di alimentatori e ricevitori dimmer. Fornitura e posa di profili led per locale Medagliere Fornitura e posa di profili led per locale Rotonda			30,0000			30,0000		
				75,0000			75,0000		
	SOMMANO...	m				105,0000		225,56	23'683,80
	LUCI DI EMERGENZA LED DA INCASSO (SbCat 19)								
56 / 8 NP.08	Fornitura e posa di supporti metallici per lampade di emergenza, realizzati su misura, verniciati a forno RAL a scelta. Supporti metallici per luci di emergenza						4,0000		
	SOMMANO...	cadaun o				4,0000		181,92	727,68
57 / 9 06.A25.B05.0 05	Plafoniere di emergenza a LED. F.O - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Qualsiasi grado di protezione. Versione SE tipologia Standard. Autonomia 1 ora. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 200 - 300 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva. Fornitura di lampade di emergenza da incasso da installare su supporto						4,0000		
	SOMMANO...	cad				4,0000		109,96	439,84
58 / 10	Plafoniere di emergenza a								
	A RIPORTARE								332'601,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								332'601,82
06.A25.B05.1 00	LED. F.O. - Kit per l'installazione a incasso su controsoffitto di apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED, compreso di staffa per il fissaggio a controsoffitto. Kit di installazione a controsoffitto delle lampade di meergenza						4,0000		
	SOMMANO...	cad					4,0000	15,42	61,68
	ONERI SMALTIMENTO RIFIUTI (Cat 10) ONERI SMALTIMENTO RIFIUTI (SbCat 20)								
59 / 59 29.P15.A25.0 10	terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif.codice CER 17 05) terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 che rispettino i limiti imposti dalla colonna A tab.1 all'Allegato V, Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 (rif.codice CER 17 05 04) Smaltimento terra rimossa						3,7000		
	SOMMANO...	t					3,7000	13,66	50,54
60 / 60 29.P15.A05.0 05	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (rif.codice CER 17 01) cemento (rif. codice CER 17 01 01) Smaltimento sottofondi rimossi						20,4000		
	SOMMANO...	t					20,4000	13,38	272,95
61 / 61 29.P15.A20.0 15	metalli (incluse le loro leghe) (rif.codice CER 17 04) ferro e acciaio (rif.codice CER 17 04 05) Smaltimento termosifoni rimossi						1,5000		
	SOMMANO...	t					1,5000	8,67	13,01
	Parziale LAVORI A CORPO euro								333'000,00
	TOTALE euro								333'000,00
	A RIPORTARE								333'000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	Riepilogo SUB CATEGORIE	
001	MOVIMENTAZIONE E PROTEZIONE ARREDI	16'909,19
002	GRAFICHE DI CANTIERE	8'672,22
003	RIMOZIONE PAVIMENTAZIONE IN MARMO DELLA GALLERIA BEAUMONT	34'800,33
004	RIMOZIONE PAVIMENTAZIONE LIGNEA DELLA ROTONDA	8'595,18
005	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE IN MARMO DELLA GALLERIA BEAUMONT	9'328,80
006	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE LIGNEA DELLA ROTONDA	4'707,91
007	ESECUZIONE FOROMETRIE DI FACCIATA	4'036,15
008	TUBAZIONI E COLLEGAMENTI AI PLUVIALI	4'208,66
009	INTERVENTI DI REVISIONE DEI SERRAMENTI	12'385,10
010	SOSTITUZIONI GUARNIZIONI	7'124,23
011	PELLICOLE FOTOCROMATICHE	15'409,72
012	DECORAZIONI	10'432,14
013	LUCIDATURA PAVIMENTAZIONE IN MARMO GALLERIA BEAUMONT	10'608,40
014	LUCIDATURA PAVIMENTAZIONE LIGNEA ROTONDA	2'439,30
015	ARREDI INTERNI - COPRI VENTILCONVETTORI	63'586,65
016	ARREDI ESTERNI - LOCALE TECNICO	14'905,72
017	PROIETTORI E BINARI ELETTRIFICATI	79'600,80
018	PROFILI LED	23'683,80
019	LUCI DI EMERGENZA LED DA INCASSO	1'229,20
020	ONERI SMALTIMENTO RIFIUTI	336,50
	Totale SUB CATEGORIE euro	333'000,00
	Data, 06/05/2024	
	Il Tecnico	
	A RIPORTARE	

MUSEI REALI

TORINO

**RIQUALIFICAZIONE DEGLI ALLESTIMENTI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE
DIGITALI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA,
LA FLESSIBILITÀ D'USO E LA QUALITÀ DEI SERVIZI**

PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

Intervento 1.3 "Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei" CUP- F13G22000100001

Il Direttore dei Musei Reali
Dott. Mario Turetta

Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Marina Feroggio



COMPUTO ESTIMATIVO OPERE
IMPIANTO MECCANICO

OI 2023 013

6

MAGGIO 2023
Rev2 apr 2024

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	OPERE IMPIANTI MECCANICI (SpCat 1)							
	OIM Demolizioni (Cat 1)							
1 05.P68.B50.0 05	Smontaggio, demolizione e rimozione di tubazioni, parti in ferro, di qualunque diametro o spessore, compresi materiali di consumo, ripristini Di qualsiasi diametro o spessore					300,0000		
	SOMMANO kg					300,0000	1,16	348,00
2 05.P68.A70. 005	Distacco dall'impianto di saracinesche o valvole a vite o a flange per sostituzione o demolizione A vite o a flange					10,0000		
	SOMMANO cad					10,0000	3,23	32,30
3 02.P02.A70. 010	Rimozione di radiatore comprensiva di quota parte di tubo con deposito al piano cortile del materiale di risulta					14,0000		
	SOMMANO cad					14,0000	38,28	535,92
4 12.P15.A62. 005	Smantellamento caldaia e/o scambiatore esistente consistente nell'esecuzione dello smantellamento, rimozione, trasporto e smaltimento secondo la normativa vigente di: caldaia con r ... i, le attrezzature, apprestamenti, materiali di consumo, manodopera, oneri per la sicurezza. Potenza utile fino a 350 kW Rimozione gruppo frigo esistente					1,0000		
	SOMMANO cad					1,0000	1'207,59	1'207,59
5 02.P02.A74. 010	Carico a mano e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta in un raggio di 8 km, esclusi oneri di conferimento e tributi se dovuti .. Trasporto in discarica					5,0000		
	SOMMANO m³					5,0000	130,98	654,90
	OIM Impianto climatizzazione - Opere nei locali tecnologici al piano interrato (Cat 3)							
6 05.P75.F35.0 05	Taglio, filettature, modifiche tubazioni diam 1" 1/4 e oltre.taglio, esecuzione di filettature sulle estremità, predisposizione degli spezzoni, misurazioni, preparazione delle tub ... attrezzature, i mezzi d'opera, i materiali di consumo per guarnizioni e saldature. Per ciascun intervento di modifica.. Ricollegamento tubazioni fluido caldo Ricollegamento tubazioni fluido UTA					4,0000		
	SOMMANO cad					4,0000		
	SOMMANO cad					8,0000	50,66	405,28
	OIM Impianto Antincendio - Nuovi naspi e sigillature antincendio (Cat 2)							
7 NP.06	Formazione delle sigillature per il ripristino della resistenza al fuoco delle pareti e/o solai costituenti compartimento in corrispondenza degli attraversamenti di impianti di cl ...							
	A R I P O R T A R E							3'183,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'183,99
	dichiarazione di conformità/prestazione dei prodotti utilizzati, modulo PIN 2.3 (DICH PROD) a firma di tecnico abilitato Sigillatura antincendio tubazioni in multistrato e acciaio isolato e predisposizione documentazione VVF					1,0000		
	SOMMANO cadauno					1,0000	1'733,22	1'733,22
	OIM Impianto climatizzazione - Opere nei locali tecnologici al piano interrato (Cat 3)							
8 05.P59.D40. 045	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 105 Vaso di espansione VE2 circuito secondario termovettore caldo circuito ventilconvettori					1,0000		
	SOMMANO cad					1,0000	285,97	285,97
9 05.P69.A80. 005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 ... 30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 8 [cad 1.0000]	1,0000				1,0000		
	SOMMANO cad					1,0000	100,09	100,09
10 05.P59.D40. 060	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 200 Vaso di espansione VE1 circuito secondario fluido termovettore caldo Post riscaldamento UTA					1,0000		
	SOMMANO cad					1,0000	387,09	387,09
11 05.P69.A80. 005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 ... 30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 10 [cad 1.0000]					1,0000		
	SOMMANO cad					1,0000	135,48	135,48
12 05.P59.I95.0 05	Manometro per acqua con custodia in acciaio stampato, completo di lancetta di riferimento, attacco radiale, 6 ate, conforme inail (ex ispesl). Diametro 80 Manometro					10,0000		
	SOMMANO cad					10,0000	15,34	153,40
13 05.P69.A80. 005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 ... 30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 12 [cad 10.0000]					10,0000		
	SOMMANO cad					10,0000	5,37	53,70
	A RIPORTARE							6'032,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6'032,94
14 05.P59.G00. 015	Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione Circuito termovettore caldo					12,0000		
	SOMMANO cad					12,0000	19,30	231,60
15 05.P69.A80. 005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 ... 30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 14 [cad 12.0000]					12,0000		
	SOMMANO cad					12,0000	6,76	81,12
16 05.P59.S40.0 05	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispes) Diametro 1/2"					2,0000		
	SOMMANO cad					2,0000	119,81	239,62
17 05.P69.A80. 005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 ... 30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 16 [cad 2.0000]					2,0000		
	SOMMANO cad					2,0000	41,93	83,86
18 05.P59.P90.0 05	Valvola di riempimento automatico per impianti a circuito chiuso con gruppo completo di manometro valvola di ritegno, valvole a sfera, filtro. Diametro 1/2"					1,0000		
	SOMMANO cad					1,0000	115,03	115,03
19 05.P69.A80. 005	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 ... 30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Vedi voce n° 18 [cad 1.0000]					1,0000		
	SOMMANO cad					1,0000	40,26	40,26
20 05.P67.E50.0 05	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale Valvole intercettazione DN10 (valvole di scarico, sfiato aria) Valvola intercettazione AFS -addolcitore	4,0000 1,0000			10,0000 200,0000	40,0000 200,0000		
	SOMMANO mm					240,0000	3,64	873,60
21 05.P61.A90. 095	Elettropompe trifasi monoblocco verticali flangiate rotore bagnato Potenza sino kW 1,5 DN60/65 Elettropompe circuito secondario					2,0000		
	A RIPORTARE					2,0000		7'698,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,0000		7'698,03
	SOMMANO cad					2,0000	2'060,82	4'121,64
22 05.P61.A60. 005	Elettropompe gemellari con caratteristiche di cui all'art.61a50 - aumento sui prezzi del predetto articolo Aumento del (percentuale del 100 %) Vedi voce n° 21 [cad 2.0000]					2,0000		
	SOMMANO cad					2,0000	2'060,82	4'121,64
23 05.P71.L30.0 05	Posa in opera circolatori, elettropompe e motori elettrici compreso opere murarie per eventuale basamento aumento sui prezzi degli art. dal 61a10 al 61c40 Aumento sui prezzi degli art.dal 61a10 al 61c40 (percentuale del 20 %) Vedi voce n° 21 [cad 2.0000]					2,0000		
	SOMMANO cad					2,0000	412,16	824,32
24 07.P08.I05.0 10	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 10; DN 65 Circuito primario Circuito secondario					14,0000 14,0000		
	SOMMANO cad					28,0000	238,30	6'672,40
25 07.P09.J05.0 10	Valvola di ritegno a doppio battente, a wafer, costituita da corpo in ghisa sferoidale, battenti in bronzo - alluminio, molla in acciaio inox; idonea per pressioni di esercizio PN 16; DN 65 Circuito termovettore circuito primario Circuito termovettore circuito secondario					2,0000 2,0000		
	SOMMANO cad					4,0000	104,88	419,52
26 07.P14.O05. 010	Giunto compensatore assiale a parete multipla, con convogliatore e soffietto in acciaio inox, flange al carbonio forate UNI PN 16; DN 65 Circuito termovettore circuito primario Circuito termovettore circuito secondario					2,0000 2,0000		
	SOMMANO cad					4,0000	245,26	981,04
27 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali Posa in opera valvole a farfalla Posa in opera giunto compensatore Posa in opera valvola di ritegno	28,0000 4,0000 4,0000				0,5000 0,5000 0,5000	14,0000 2,0000 2,0000	
	SOMMANO h					18,0000	36,91	664,38
28 05.A13.F10. 015	Valvole. Fornitura in opera di valvola automatica sfogo aria F.O. di valvola automatica sfogo aria igroscopica diametro 1/2" Circuito primario Circuito secondario					4,0000 4,0000		
	SOMMANO cad					8,0000	7,54	60,32
29 NP.07	Fornitura e posa di accumulo per acqua refrigerata di 1000 L in acciaio al carbonio con trattamento di zincatura a caldo di tutte le superfici con cibentazione in poliuretano espanso							
	A RIPORTARE							25'563,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							25'563,29
	ad elevato isolamento termico e rivestimento esterno in lamierino zincato preverniciato colore grigio Accumulo acqua refrigerata 1000 L SOMMANO cadauno					2,0000		
						2,0000	2'587,86	5'175,72
30 05.P65.A10. 005	Addolcitore d'acqua a rigenerazione automatica a tempo, a scambio di base, completo di ogni accessorio d'uso, capacita' scambio mc/grad f. Portata sino 74/2000 SOMMANO cad					1,0000		
						1,0000	2'304,13	2'304,13
31 NP.01	Fornitura e posa in opera di Separatore idraulico - attacchi DN 65 SOMMANO cadauno					2,0000		
						2,0000	1'406,83	2'813,66
32 NP.08	Fornitura e posa di pompa di calore Aria - Acqua con unità di scambio remota, di tipo reversibile con circuito di recupero calore per produzione Acqua Calda Sanitaria (ACS) dedic ... rdware CloudBox dispositivo per accesso ai servizi GSI CLOUD; software di telecontrollo e gestione impianto WEBVISOR GSI SOMMANO cadauno					1,0000		
						1,0000	67'654,36	67'654,36
33 05.P57.G40. 005	Tubi di rame rivestiti P.V.C. Diam 28 mm - Collegameneto pompa di calore con dissipatori esterni Diam 16 mm - Collegamento pompa di calore con dissipatori esterni SOMMANO kg		30,9990		0,7580	23,4972		
			40,0000		0,4190	16,7600		
						40,2572	9,73	391,70
34 05.P57.F10.0 05	Raccorderia filettata: In bronzo per tubi in rame Rccorderia tubazione di rame SOMMANO kg					15,0000		
						15,0000	24,64	369,60
35 06.A11.A01. 055	F.O. Fornitura in opera di canalina in materiale termoplastico isolante, autoestinguente, per il cablaggio, con pareti chiuse, pretranciate o a lamelle completa di coperchio fermacavi ed ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di canalina per cablaggio dimensione 100x100 Per passaggio tubazioni in rame in quota SOMMANO m		10,0000			10,0000		
						10,0000	23,16	231,60
36 05.P76.B50.0 05	Cunicolo interrato(formazione di) in conglomerato cementizio R'bk 250, con fondo spessore cm.20+5 cm.di cls di pulitura, pareti spessore cm.20 in c.a. compreso i casseri di muratur ... ri ultimati e la formazione del piano di campagna: con uso di mezzi meccanici Con sezione interna netta (b x h) cm.65x40 Cunicolo interrato SOMMANO m		10,0000			10,0000		
						10,0000	74,20	742,00
37	Provvista e posa di lastroni in cemento armato, spessore							
	A RIPORTARE							105'246,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							105'246,06
05.P76.C10.010	minimo cm.12 per la copertura di cunicoli, compreso il ferro d'armatura e la sigillatura completa con catrame e con fogli plastificati, calcolati per i seguenti sovraccarichi; Con sovraccarico di kg/mq 500 Lastrone in cemento armato per la copertura del cunicolo		0,8000			0,8000		
	SOMMANO m³					0,8000	199,47	159,58
38 01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali Collegamento da rete AFS esistente					2,0000		
	SOMMANO h					2,0000	36,91	73,82
	OIM Impianto climatizzazione - Tubazioni (Cat 4)							
39 05.P76.D70.015	Formazione di fori qualunque diametro e dimensioni per passaggio tubazioni con conseguente ripristino di: Murature qualsiasi tipo spessore oltre cm.25 Formazione fori per passaggio tubazioni					8,0000		
	SOMMANO cad					8,0000	54,89	439,12
	OIM Impianto climatizzazione - Opere nei locali tecnologici al piano interrato (Cat 3)							
40 05.P67.D30.010	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diametro sino a 2" Rete AFS per addolcitore		5,0000		3,3500	16,7500		
	SOMMANO kg					16,7500	16,97	284,25
	OIM Impianto climatizzazione - Tubazioni (Cat 4)							
41 05.P67.D10.010	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diam. sino a 2" DN 40 (3-4) DN 32 (4-5) DN 32 (5-6) DN 32 (6-7) DN 32 (7-8) DN 32 (8-9) DN 40 (3-10) DN 32 (10-11) DN 32 (11-12) DN 32 (12-13) DN 32 (13-14) DN 32 (14-15) DN 32 (2-16) DN 32 (16-17) DN 32 (17-18) DN 20 (Stacchi) DN 25 (Stacchi)		22,0000 22,0000 22,0000 22,0000 22,0000 10,0000 22,0000 22,0000 22,0000 22,0000 22,0000 22,0000 22,0000 22,0000 22,0000 30,0000 12,0000 12,0000 84,0000 21,0000		3,6100 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,6100 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 3,1400 1,5800 2,4400	79,4200 69,0800 69,0800 69,0800 69,0800 31,4000 79,4200 69,0800 69,0800 69,0800 69,0800 94,2000 37,6800 37,6800 132,7200 51,2400		
	SOMMANO kg					1'165,4800	15,97	18'612,72
42 05.P67.D10.015	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro oltre a 2" DN 65 (1-2) DN 65 (2-3)		70,0000 20,0000		6,5100 6,5100	455,7000 130,2000		
	A R I P O R T A R E					585,9000		124'815,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					585,9000		124'815,55
	SOMMANO kg					585,9000	16,04	9'397,84
43 05.P70.B50.0 25	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio Diametro fino a mm 76 DN 65(1-2)		70,0000			70,0000		
	SOMMANO m					70,0000	43,76	3'063,20
44 05.P70.B40.0 25	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diametro fino a mm 76 DN 65 (2-3)		20,0000			20,0000		
	SOMMANO m					20,0000	35,94	718,80
45 05.P70.B40.0 15	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diametro fino a mm 49 DN 40		44,0000			44,0000		
	SOMMANO m					44,0000	27,12	1'193,28
46 05.P70.B40.0 10	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diametro fino a mm 42 DN 32		262,0000			262,0000		
	SOMMANO m					262,0000	25,06	6'565,72
47 05.P70.B40.0 05	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diametro fino a mm 34 DN 25 DN 20		21,0000 84,0000			21,0000 84,0000		
	SOMMANO m					105,0000	19,96	2'095,80
	OIM Impianto climatizzazione- Terminali e accessori (Cat 5)							
48 NP.02	Fornitura e posa di ventilconvettori centrifugo con motore inverter Brushless EC verticale da incasso, ripresa aria inferiore, Potenza frigorifera totale alla media velocità 7014 W, Potenza termica alla media velocità 7510 W.					12,0000		
	SOMMANO cadauno					12,0000	1'829,80	21'957,60
	OIM Impianto climatizzazione - Tubazioni (Cat 4)							
	A RIPORTARE							169'807,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							169'807,79
49 NP.04	Fornitura e posa di staffaggio nuove tubazioni con controventi antisismici laterali e longitudinali ad integrazione dei supporti statici di sostegno delle stesse come da progetto ... mo tra due controventi longitudinali consecutivi pari a 24 m. Interasse massimo tra due supporti statici pari a 2,5 m. Controventi antisismici come da progetto redatto da tecnico incaricato					1,0000		
	SOMMANO a corpo					1,0000	2'884,09	2'884,09
	OIM Impianto climatizzazione- Terminali e accessori (Cat 5)							
50 NP.03	Fornitura e posa di ventilconvettori centrifugo con motore inverter Brushless EC verticale da incasso, ripresa aria inferiore, Potenza frigorifera totale alla media velocità 8694 W, Potenza termica alla media velocità 9510 W.					3,0000		
	SOMMANO cadauno					3,0000	1'963,98	5'891,94
	OIM Impianto climatizzazione - Opere nei locali tecnologici al piano interrato (Cat 3)							
51 05.P73.G00. 005	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffiata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore.. Plenum di mandata per ventilconvettori incassati, sezione rettangolare 1385x252 (perimetro 3,3 m), lunghezza singolo elemento 200 mm, sp. 8/10, peso 6,4 kg/mq Plenum di mandata per ventilconvettori incassati, sezione rettangolare 1685x252 (perimetro 3,9 m), lunghezza singolo elemento 200 mm, sp. 8/10, peso 6,4 kg/mq	12,0000	3,3000	0,2000	6,4000	50,6880		
		3,0000	3,9000	0,2000	6,4000	14,9760		
	SOMMANO kg					65,6640	11,59	761,05
52 05.P73.G40. 010	Provvista e posa in opera di giunto antivibrante di collegamento tra canalizzazione e gruppo termoventilante o similare, per ml di sviluppo perimetrale Con giunti a flangia Collegamento plenum di mandata con bocchetta su pannellatura fissa per ventilconvettori incassati, sezione rettangolare 1385x252 mm (sviluppo perimetrale 3,30 m) lunghezza singolo elemento 50 mm Collegamento plenum di mandata con bocchetta su pannellatura fissa per ventilconvettori incassati, sezione rettangolare 1685x252 mm (sviluppo perimetrale 3,90 m) lunghezza singolo elemento 50 mm	12,0000	3,3000			39,6000		
		3,0000	3,9000			11,7000		
	SOMMANO m					51,3000	61,30	3'144,69
	OIM Impianto climatizzazione- Terminali e accessori (Cat 5)							
53 NP.09	Fornitura e posa di bocchetta di mandata o ripresa a semplice filare di alette fisse con deflessione 0° senza cornice, in alluminio estruso anodizzato naturale con alettatura a passo 12,5 mm. Installazione sopra davanzale Bocchetta ventilconvettori Dim. 1400x250 mm					12,0000		
	SOMMANO cadauno					12,0000	138,27	1'659,24
	A R I P O R T A R E							184'148,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							184'148,80
54 NP.10	Fornitura e posa di bocchetta di mandata o ripresa a semplice filare di alette fisse con deflessione 0° senza cornice, in alluminio estruso anodizzato naturale con alettatura a passo 12,5 mm. Installazione sopra davanzale Bochhetta ventilconvettori Dim. 1700x250 mm					3,0000		
	SOMMANO cadauno					3,0000	160,40	481,20
	Parziale LAVORI A CORPO euro							184'630,00
	T O T A L E euro							184'630,00
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
001	OPERE IMPIANTI MECCANICI	184'630,00
	<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>	
	Totale SUPER CATEGORIE euro	184'630,00
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>		
001	OIM Demolizioni	2'778,71	1,505
002	OIM Impianto Antincendio - Nuovi naspi e sigillature antincendio	1'733,22	0,939
003	OIM Impianto climatizzazione - Opere nei locali tecnologici al piano interrato	105'157,52	56,956
004	OIM Impianto climatizzazione - Tubazioni	44'970,57	24,357
005	OIM Impianto climatizzazione- Terminali e accessori	29'989,98	16,243
	Totale CATEGORIE euro	184'630,00	100,000
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
C	LAVORI A CORPO euro	184'630,00	100,000
C:001	OPERE IMPIANTI MECCANICI euro	184'630,00	100,000
C:001.001	OIM Demolizioni (OG11) euro	2'778,71	1,505
C:001.002	OIM Impianto Antincendio - Nuovi naspi e sigillature antincendio (OG11) euro	1'733,22	0,939
C:001.003	OIM Impianto climatizzazione - Opere nei locali tecnologici al piano interrato (OG11) euro	105'157,52	56,956
C:001.004	OIM Impianto climatizzazione - Tubazioni (OG11) euro	44'970,57	24,357
C:001.005	OIM Impianto climatizzazione- Terminali e accessori (OG11) euro	29'989,98	16,243
	TOTALE euro	184'630,00	100,000
	A RIPORTARE		

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
	TOTALE
RIPORTO	
<u>Categorie di Opere GENERALI e SPECIALIZZATE</u>	
OG11 - Impianti tecnologici	184'630,00
TOTALE euro	184'630,00
Data, 10/04/2024	
Il Tecnico	
A RIPORTARE	

RIQUALIFICAZIONE DEGLI ALLESTIMENTI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE
DIGITALI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA,
LA FLESSIBILITÀ D'USO E LA QUALITÀ DEI SERVIZI

PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

Intervento 1.3 "Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei" CUP- F13G22000100001

Il Direttore dei Musei Reali
Dott. Mario Turetta

Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Marina Feroggio



COMPUTO ESTIMATIVO OPERE
IMPIANTO ELETTRICO

OI 2023 013

6

MAGGIO 2023
Rev2 mag 2024

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
CENTRALE TERMICA										
2	06.A13.F01.005	F.o. impianto luce interrotto. Sistema per il comando e l'alimentazione di un corpo illuminante, a partire dalla dorsale di alimentazione sino alla cassetta terminale dalla quale sarà derivata l'alimentazione al corpo illuminante incluso quindi canalizzazioni, cassette, telaio portafrutti, interruttore unipolare 10 A, placca e collegamento al corpo illuminante (escluso). - (vengono considerati i sistemi distributivi completi, che comprendono quindi canalizzazioni, cassette, organi di comando nonche' i collegamenti elettrici (inclusa incidenza della derivazione da dorsale) all'interno di locali con superficie massima di 50 m ² . Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovrà' procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile, con il minimo di 1.5 mm ² per i sistemi luce e 2.5 mm ² per i sistemi f.m. compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.) F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce interrotto MISURAZIONI: PUNTO LUCE GENERICO SOMMANO cad	1,00				1,00		85,14	85,14
3	06.A13.F02.005	F.O. Fornitura in opera di sistema per l'alimentazione di un corpo illuminante in parallelo ad un punto luce già alimentato. F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto luce in parallelo MISURAZIONI: PUNTO LUCE EMERGENZA SOMMANO cad	1,00				1,00		46,81	46,81
4	06.A25.B05.010	Plafoniere di emergenza a LED. F.O. - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Qualsiasi Grado di protezione. Versione SE tipologia Standard. Autonomia 2-3 ore. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 190 - 300 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva. MISURAZIONI: EMERGENZA SOMMANO cad	1,00				1,00		151,55	151,55
5	06.A24.T01.710	P.O. Posa in opera di corpi illuminanti da interno, sporgenti ed incassati, di tipo civile o industriale. P.O. di corpo illuminante civile/ind. 1x36 W MISURAZIONI: POSA GENERICA LAMPADE SOMMANO cad	2,00				2,00		17,67	35,34
6	06.A13.A01.005	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di interruttore 1P 16A MISURAZIONI: INTERRUTTORE UNIPOLARE CIVILE SOMMANO cad	1,00				1,00		4,92	4,92
7	06.A13.H01.005	F.O. Impianto per presa civile di qualsiasi tipo F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto presa civile MISURAZIONI: PUNTO PRESA CIVILE SOMMANO cad	1,00				1,00		89,54	89,54
8	06.A13.B02.015	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettriche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa tedesco-italiano 2P+T 10/16A - serie elite MISURAZIONI: PRESA CIVILE SOMMANO cad	1,00				1,00		20,68	20,68

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
9	06.A13.G01.005	F.o. Fornitura in opera di impianti per comando piccoli utilizzatori -(vengono considerati i sistemi distributivi completi, che comprendono quindi canalizzazioni, cassette, organi di comando nonche' i collegamenti elettrici (inclusa incidenza della derivazione da dorsale) all'interno di locali con superficie massima di 50 m ² . Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovra' procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile, con il minimo di 1.5 mm ² per i sistemi luce e 2.5 mm ² per i sistemi f.m. compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.) F.O. di Imp. in tubo PVC a vista punto di comando con int. 2P 16A MISURAZIONI: ALIMENTAZIONE POMPE SOMMANO cad	4,00				4,00		
							4,00	88,86	355,44
10	06.A11.G01.070	F.O. Fornitura in opera di base per canalina chiusa (minimo IP 40) o asolata autoportante in lamiera di acciaio zincato a caldo, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccodo con le scatole o passamuro, compreso i giunti di messa a terra, la bolloneria ed ogni accessorio per la posa in opera; escluso coperchi, curve e derivazioni. F.O. di canalina metallica 200x75 MISURAZIONI: CANALINA SOMMANO m	10,00				10,00		
							10,00	50,79	507,90
11	06.A11.G02.025	F.O. Fornitura in opera di coperchi per canaline metalliche zincate. F.O. di coperchio per canalina metallica larghezza 200 MISURAZIONI: CANALINA SOMMANO m	10,00				10,00		
							10,00	19,41	194,10
GALLERIA BEAUMONT									
13	06.A24.U01.205	smontaggio di corpi illuminanti da interno civili ed industriali, pulizia coppe in plexiglass o policarbonato tramite lavaggio con acqua e detersivo e rimontaggio. P.O. di c.i. fino 2x58 W compreso smontaggio e pulizia MISURAZIONI: SMONTAGGIO CORPI ILLUMINANTI - ORDINARIA (n.2x12) SMONTAGGIO CORPI ILLUMINANTI - EMERGENZA SOMMANO cad	24,00 4,00				24,00 4,00		
							28,00	28,35	793,80
14	06.A13.G01.005	F.o. Fornitura in opera di impianti per comando piccoli utilizzatori -(vengono considerati i sistemi distributivi completi, che comprendono quindi canalizzazioni, cassette, organi di comando nonche' i collegamenti elettrici (inclusa incidenza della derivazione da dorsale) all'interno di locali con superficie massima di 50 m ² . Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovra' procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile, con il minimo di 1.5 mm ² per i sistemi luce e 2.5 mm ² per i sistemi f.m. compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.) F.O. di Imp. in tubo PVC a vista punto di comando con int. 2P 16A MISURAZIONI: PUNTO ALIMENTAZIONE FANCOIL SOMMANO cad	12,00				12,00		
							12,00	88,86	1.066,32
15	06.A13.H01.005	F.O. Impianto per presa civile di qualsiasi tipo F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto presa civile MISURAZIONI: PUNTO PRESA CIVILE SOMMANO cad	12,00				12,00		
							12,00	89,54	1.074,48
16	06.A13.B02.015	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettrche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa tedesco-italiano 2P+T 10/16A - serie elite MISURAZIONI: PRESA CIVILE SOMMANO cad	12,00				12,00		
							12,00	20,68	248,16

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
17	06.A13.A05.010	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di protezione componibili, con potere d'interruzione fino a 3kA, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di interr. MT 1P+N fino a 16A MISURAZIONI: INTERRUTTORE BIPOLARE SOMMANO cad	12,00				12,00		
							12,00	54,85	658,20
ROTONDA									
19	06.A24.U01.205	smontaggio di corpi illuminanti da interno civili ed industriali, pulizia coppe in plexiglass o policarbonato tramite lavaggio con acqua e detersivo e rimontaggio. P.O. di c.i. fino 2x58 W compreso smontaggio e pulizia MISURAZIONI: SMONTAGGIO CORPI ILLUMINANTI ORDINARIA SOMMANO cad	13,00				13,00		
							13,00	28,35	368,55
20	06.A13.G01.005	F.o. Fornitura in opera di impianti per comando piccoli utilizzatori -(vengono considerati i sistemi distributivi completi, che comprendono quindi canalizzazioni, cassette, organi di comando nonche' i collegamenti elettrici (inclusa incidenza della derivazione da dorsale) all'interno di locali con superficie massima di 50 m ² . Per situazioni non comprese nei limiti suddetti si dovra' procedere per composizione delle voci elementari. Sono previsti conduttori flessibili h07v-k di adeguata sezione in relazione alla potenza prelevabile, con il minimo di 1.5 mm ² per i sistemi luce e 2.5 mm ² per i sistemi f.m. compresi gli scassi, le tracce in mattoni forati, il ripristino dell'intonaco alle condizioni originali del manufatto e lo smaltimento dei materiali di risulta.) F.O. di Imp. in tubo PVC a vista punto di comando con int. 2P 16A MISURAZIONI: PUNTO ALIMENTAZIONE FANCOIL SOMMANO cad	3,00				3,00		
							3,00	88,86	266,58
21	06.A13.H01.005	F.O. Impianto per presa civile di qualsiasi tipo F.O. di Impianto in tubo PVC a vista punto presa civile MISURAZIONI: PUNTO PRESA CIVILE SOMMANO cad	3,00				3,00		
							3,00	89,54	268,62
22	06.A13.B02.015	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettrche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa tedesco-italiano 2P+T 10/16A - serie elite MISURAZIONI: PRESA CIVILE SOMMANO cad	3,00				3,00		
							3,00	20,68	62,04
23	06.A13.A05.010	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di protezione componibili, con potere d'interruzione fino a 3kA, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di interr. MT 1P+N fino a 16A MISURAZIONI: INTERRUTTORE BIPOLARE SOMMANO cad	3,00				3,00		
							3,00	54,85	164,55
24		Voce riservata!!! MISURAZIONI: MEDAGLIERE SOMMANO					-		
							-	-	-
25	06.A24.U01.205	smontaggio di corpi illuminanti da interno civili ed industriali, pulizia coppe in plexiglass o policarbonato tramite lavaggio con acqua e detersivo e rimontaggio. P.O. di c.i. fino 2x58 W compreso smontaggio e pulizia MISURAZIONI: SMONTAGGIO CORPI ILLUMINANTI - ORDINARIA SMONTAGGIO CORPI ILLUMINANTI - EMERGENZA SOMMANO cad	8,00 4,00				8,00 4,00		
							12,00	28,35	340,20

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
QUADRI ELETTRICI									
27	06.A07.H03.070	"F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, potere d'interruzione Icu a 380V 36 kA, (tipo N) Ics=Icu, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa fino a 63A, oltre regolabile, attacchi anteriori con qualsiasi tipo di terminale, compreso i capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici F.O. di interr magn.term.scat. 36 kA (N) - 4P - da 200 a 250 A MISURAZIONI: INTERRUTTORE MT 250A - DGA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	674,07	674,07
28	06.A07.K01.010	F.O. Fornitura in opera di sganciatori differenziali da abbinare ad interruttori autoamntici tipo scatolato con corrente e tempo d'intervento regolabili, compreso i capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Blocco diff. per interr.fino a 250A 4P MISURAZIONI: DIFFERENZIALE MT 250A - DGA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	418,02	418,02
29	06.A07.U01.020	F.O. Fornitura in opera di comandi e contatti ausiliari F.O. di bobina di sgancio a minima tensione (es.fissa) MISURAZIONI: BOBINA DI SGANCIO - DGA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	198,02	198,02
30	06.A08.B01.030	F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un onda 8/20uscompreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di scaricatore Uc 440V - Up 1,5kV - In 20 kA - 3P+N con riporto MISURAZIONI: SCARICATORE - QSMA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	464,97	464,97
31	06.A07.L01.050	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, compreso i capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Sezionatore fisso 4P - da 160 A MISURAZIONI: SEZIONATORE - QSMA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	284,89	284,89
32	06.A07.H02.030	"F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico con sganciatore magnetotermico su tutti i poli, tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V, potere d'interruzione Icu a 380V 25 kA, Ics=Icu, soglia termica regolabile, soglia magnetica fissa fino a 63A, oltre regolabile, attacchi anteriori con qualsiasi tipo di terminale, compreso i capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici F.O. di interr magn.term.scat. 25 kA - 4P - da 80 a 100 A MISURAZIONI: INTERRUTTORE MT 100A - QSMA SOMMANO cad	2,00				2,00		
							2,00	263,02	526,04
33	06.A07.C01.095	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr.non automatico - 4P - da 100 A MISURAZIONI: SEZIONATORE - QTA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	67,16	67,16
34	06.A07.C01.030	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr.non automatico - 2P - fino 32 A MISURAZIONI: SEZIONATORE 20A - QTA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	22,48	22,48

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
35	06.A07.A03.110	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 80 A MISURAZIONI: INTERRUTTORE MT 80A - QTA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	241,01	241,01
36	06.A07.A03.100	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 10 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A MISURAZIONI: INTERRUTTORE MT 10A - QTA SOMMANO cad	3,00				3,00		
							3,00	139,04	417,12
37	06.A07.A02.025	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A MISURAZIONI: INTERRUTTORE MT 10A - QTA INTERRUTTORE MT 16A - QTA SOMMANO cad	2,00 2,00				2,00 2,00		
							4,00	60,69	242,76
38	06.A07.A02.020	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 2P - fino 6 A MISURAZIONI: INTERRUTTORE MT 6A - QTA INTERRUTTORE MT 6A - QFAXI INTERRUTTORE MT 6A - QFAXG INTERRUTTORE MT 6A - QFAXRI SOMMANO cad	4,00 1,00 1,00 1,00				4,00 1,00 1,00 1,00		
							7,00	71,49	500,43
39	06.A07.B02.095	F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In >= 80A c.l.A - 30 mA MISURAZIONI: DIFFERENZIALE CLASSE B MT 80A - QTA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	336,03	336,03
40	06.A07.B02.075	F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In <= 25A c.l.A - 30 mA MISURAZIONI: DIFFERENZIALE MT 10A - QTA SOMMANO cad	3,00				3,00		
							3,00	204,65	613,95
41	06.A07.B02.005	F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A c.l.A - 30 mA MISURAZIONI: DIFFERENZIALE MT 10A - QTA DIFFERENZIALE MT 16A - QTA SOMMANO cad	2,00 2,00				2,00 2,00		
							4,00	130,95	523,80
42	06.A07.B07.035	F.O. Fornitura in opera di interruttore differenziale puro modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr.diff.puro. 4P In <= 25A c.l.A - 30 mA MISURAZIONI: DIFFERENZIALE PURO CLASSE B - QTA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	116,72	116,72

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
43	06.A07.E01.010	F.O. Fornitura in opera di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici 8,5x31,5 - 10,3x38 - 14x51 - 22x58 con o senza lampada di segnalazione compreso ogni accessorio per la posa in opera ed i collegamenti elettrici. F.O. di portafusibili 10,3x38 1P MISURAZIONI: FUSIBILE - QFAXI FUSIBILE - QFAXG FUSIBILE - QFAXRI SOMMANO cad	1,00 1,00 1,00				1,00 1,00 1,00		
						3,00	11,86	35,58	
44	06.A07.E01.005	F.O. Fornitura in opera di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici 8,5x31,5 - 10,3x38 - 14x51 - 22x58 con o senza lampada di segnalazione compreso ogni accessorio per la posa in opera ed i collegamenti elettrici. F.O. di portafusibili 10,3x38 neutro MISURAZIONI: FUSIBILE - QFAXI FUSIBILE - QFAXG FUSIBILE - QFAXRI SOMMANO cad	1,00 1,00 1,00				1,00 1,00 1,00		
						3,00	11,46	34,38	
45	06.A06.C03.005	F.O. Fornitura in opera di Trasformatore di isolamento e sicurezza monofase, tensione primaria 230 - 400 V, tensione secondaria 12 - 24 - 48 V, frequenza 50 Hz, classe di isolamento I, isolante di classe B, possibilità di montaggio su guida DIN fino a 160 VA. F.O. di trasf. di sicurezza fino a 100 VA MISURAZIONI: TRASFORMATORE - QFAXI TRASFORMATORE - QFAXG TRASFORMATORE - QFAXRI SOMMANO cad	1,00 1,00 1,00				1,00 1,00 1,00		
						3,00	38,46	115,38	
46	06.A09.C03.025	F.O. Fornitura in opera di quadro in poliestere, rinforzato con fibre di vetro grado di protezione IP 65, con portella cieca, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo. F.O. di quadro in poliestere IP65 con portella cieca 500x650x250 MISURAZIONI: QUADRO ELETTRICO - DGA SOMMANO cad	1,00				1,00		
						1,00	174,72	174,72	
47	06.A09.D03.025	F.O. Fornitura in opera di piastre di fondo in materiale isolante o in acciaio con trattamento anticorrosivo per montaggio apparecchi non modulari, compresa bulloneria ed ogni accessori per posa in opera. F.O. di piastre di fondo 500x650 MISURAZIONI: QUADRO ELETTRICO - DGA SOMMANO cad	1,00				1,00		
						1,00	28,84	28,84	
48	06.A09.C03.030	F.O. Fornitura in opera di quadro in poliestere, rinforzato con fibre di vetro grado di protezione IP 65, con portella cieca, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo. F.O. di quadro in poliestere IP65 con portella cieca 600x800x300 MISURAZIONI: QUADRO ELETTRICO - QSMA SOMMANO cad	1,00				1,00		
						1,00	259,89	259,89	
49	06.A09.D03.030	F.O. Fornitura in opera di piastre di fondo in materiale isolante o in acciaio con trattamento anticorrosivo per montaggio apparecchi non modulari, compresa bulloneria ed ogni accessori per posa in opera. F.O. di piastre di fondo 600x800 MISURAZIONI: QUADRO ELETTRICO - QSMA SOMMANO cad	1,00				1,00		
						1,00	41,73	41,73	
50	06.A09.C03.035	F.O. Fornitura in opera di quadro in poliestere, rinforzato con fibre di vetro grado di protezione IP 65, con portella cieca, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo. F.O. di quadro in poliestere IP65 con portella cieca 800x1000x350 MISURAZIONI: QUADRO ELETTRICO - QTA SOMMANO cad	1,00				1,00		
						1,00	478,60	478,60	

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
51	06.A09.D03.035	F.O. Fornitura in opera di piastre di fondo in materiale isolante o in acciaio con trattamento anticorrosivo per montaggio apparecchi non modulari, compresa bulloneria ed ogni accessori per posa in opera. F.O. di piaste di fondo 800x1000 M I S U R A Z I O N I: QUADRO ELETTRICO - QTA SOMMANO cad	1,00				1,00		
							1,00	62,01	62,01
52	06.A09.A02.010	F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolante, autoestinguento, grado di protezione IP 40, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), guida DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di centralino da parete IP40 con portella 12 moduli M I S U R A Z I O N I: QUADRO ELETTRICO - QFAXI QUADRO ELETTRICO - QFAXG QUADRO ELETTRICO - QFAXRI SOMMANO cad	1,00 1,00 1,00				1,00 1,00 1,00		
							3,00	41,90	125,70
CAVI ELETTRICI									
54	06.A01.G05.045	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 50 M I S U R A Z I O N I: FG160M16 5G50 SOMMANO m	20,00				20,00		
							20,00	70,52	1.410,40
55	06.A01.G05.040	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 35 M I S U R A Z I O N I: FG160M16 5G35 SOMMANO m	50,00				50,00		
							50,00	50,55	2.527,50
56	06.A01.G05.010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 2,5 M I S U R A Z I O N I: FG160M16 5G2,5 SOMMANO m	365,00				365,00		
							365,00	5,06	1.846,90
57	06.A01.G03.040	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 35 M I S U R A Z I O N I: FG160M16 3G35 SOMMANO m	10,00				10,00		
							10,00	25,64	256,40
58	06.A01.G03.010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5 M I S U R A Z I O N I: FG160M16 3G2,5 SOMMANO m	130,00				130,00		
							130,00	3,57	464,10
59	06.A01.G03.005	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 1,5 M I S U R A Z I O N I: FG160M16 3G1,5 SOMMANO m	400,00				400,00		
							400,00	2,78	1.112,00

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
TUBAZIONE									
61	06.A10.B03.010	F. O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC flessibile corrugato, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto => 2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 20 mm MISURAZIONI: TUBO PVC D.20 SOMMANO m	200,00				200,00		
						200,00	1,89	378,00	
62	06.A10.B03.025	F. O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC flessibile corrugato, a bassa emissioni tossiche e ridotti fumi opachi, privo di alogeni, serie pesante, autoesingente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>750N, resistenza all'urto => 2J, normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-55, CEI 23-56), IEC EN 61386, completa di raccordi tubo-tubo, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC flessibile corrugato "senza alogeni" - D. 40 mm MISURAZIONI: TUBO PVC D.40 SOMMANO m TOTALE euro	200,00				200,00		
						200,00	4,38	876,00	
								22.678,52	

RIQUALIFICAZIONE DEGLI ALLESTIMENTI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE
DIGITALI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA,
LA FLESSIBILITÀ D'USO E LA QUALITÀ DEI SERVIZI

PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

Intervento 1.3 "Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei" CUP- F13G22000100001

Il Direttore dei Musei Reali
Dott. Mario Turetta

Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Marina Feroggio



COMPUTO ESTIMATIVO OPERE
SICUREZZA

OI 2023 013

6

MAGGIO 2023
Rev2 mag 2024

Musei Reali Torino – ARMERIA REALE
Riqualificazione degli allestimenti, degli impianti e delle tecnologie digitali per il miglioramento della sostenibilità energetica, la flessibilità d'uso e la qualità dei servizi - PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo						
MUSEI REALI TORINO						
RIQUALIFICAZIONE DEGLI ALLESTIMENTI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE DIGITALI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA, LA FLESSIBILITÀ D'USO E LA QUALITÀ DEI SERVIZI PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0 Intervento 1.3 "Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei" CUP- F13G22000100001						
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
OPERE SPECIFICHE PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE						
N. VOCE	DESCRIZIONE DELLE OPERE	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	IMPORTO TOTALE
				euro	euro	euro
1	OPERE DI CANTIERIZZAZIONE - OPERE PROVVISORIALI PER SEGREGAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DELLE AREE					
1.1	RECINZIONE di cantiere esterna per area di baraccamenti e lungo la facciata su Piazzetta Reale e interni su giardino di levante, per lavorazioni di collegamento tubazioni condensa ai pluviali esterni realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare. Solo area di lavoro e area di logistica.					
28.A05.E10.005	nolo per il primo mese	m	40,00	3,70	148,00	
28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	40,00	1,38	55,20	
1.2	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.					
28.A05.E25.005	misurato a metro lineare posto in opera	m	400,00	0,36	144,00	
1.3	TRANSENNA zincata per delimitazione di percorsi interni/esterni, zone di lavoro, passaggi obbligati etc., lunghezza 2,00 m e altezza 1,10 m.					
28.A05.E55.005	trasporto, montaggio, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese	m	50,00	3,62	181,00	
28.A05.E55.010	solo nolo per ogni mese successivo	m	50,00	2,64	132,00	
1.4	PANNELLI IN MDF A PROTEZIONE DELLE TECHE E DEGLI ELEMENTI ESPOSTI NON RIMUOVIBILI Protezione provvisoria realizzata con pannelli di legno, a incollaggio fenolico, sorretti da morali e sottomisure, fornita e posta in opera, a protezione delle teche. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; i montanti di sostegno dei pannelli delle dimensioni minime di 10 x 10 cm; l'infissione dei montanti su basette o incastrati in adeguata base di appoggio; le tavole sottomisure poste sul basso, in sommità ed al centro del pannello, inchiodate o avvitate al pannello medesimo e ai montanti di sostegno comprese le saette di controventatura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.					
28.A05.E17.005	misurata a metro quadrato di pannello posto in opera a protezione meccanica delle parti basse (basi h. cm. 50 circa)	mq	250,00	25,94	6.485,00	
1.5	ANDATOIA da realizzare per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di 60 cm quando destinata al solo passaggio di lavoratori, di 120 cm quando è previsto il trasporto di materiali, protetta da entrambi i lati dal parapetto, fornita e posta in opera. La pendenza non può essere maggiore del 25% e se la lunghezza risulta elevata (oltre 6,00 m) devono essere realizzati pianerottoli di riposo in piano. Sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di una persona (40 cm) che trasporta dei carichi. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a metro lineare posto in opera.					
28.A05.B35.005	Larghezza utile di passaggio cm 60.	m	20,00	27,33	546,60	

Musei Reali Torino – ARMERIA REALE
Riqualificazione degli allestimenti, degli impianti e delle tecnologie digitali per il miglioramento della sostenibilità energetica, la flessibilità d'uso e la qualità dei servizi - PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

1.6	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi:					
28.A05.A10.005	altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	cad	4,00	168,62	674,48	
28.A05.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo (3 mesi)	cad	4,00	55,59	222,36	
28.A05.A10.015	altezza fino a 12,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	cad	2,00	234,14	468,28	
28.A05.A10.020	solo nolo per ogni mese successivo al primo (per interventi in facciata)	cad	2,00	70,38	140,76	
1.7	<i>STRUTTURA SEPARANTE TRA CANTIERE E AREA APERTA AI VISITATORI</i> Struttura portante a ponteggio tubo-giunto per dare consistenza e resistenza autportante alla parete di altezza max. 6,0 mt. (a livello imposta volta) completa di varco con allestimento di porta provvisoria di emergenza e di servizio , non vincolata lateralmente , dotata di struttura in appoggio a terra, pannellata sulla parte lato pubblico da pannello in cartongesso o da telo plastico graficizzato , impermeabile alla polvere.					
NP rif. 01.P25.A60	Ponteggio tubolare eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). Compresa controventatura, stabilizzatori. Montato e smontato					
	struttura di separazione 8,00 x 6,00	mq	48,00	40,00	1.920,00	
	Predisposizione di teli per contenimento polveri sulle parti laterali della parete	mq	25,00	4,50	112,50	
	Pannellatura sul lato verso area aperta al pubblico di appoggio di eventuale telo graficizzato formata da lastre in mdf fissate a telaio retrostante	mq	50,00	36,00	1.800,00	
1.8	Predisposizione di porta provvisoria di larghezza cm. 80 min. da verificare in sede di posa, integrata nella struttura di separazione tra area cantiere e area aperta al pubblico, dotata di maniglie e serratura con chiusura a chiave per eventuali passaggi di servizio o per uscita in emergenza, in pannello pieno tamburato.					
	Fornitura e posa di porta dim. Minime 80x210	n	1,00	500,00	500,00	
1.9 NP	<i>STRUTTURA MOBILE SU RUOTE PER CONFINAMENTO E PROTEZIONE DELLE LAVORAZIONI POLVEROSE</i> Struttura realizzata con l'ausilio di ponte su cavalletti conforme alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 predisposto con telo di materiale plastico a formare un vano di protezione alla polvere da predisporre a lato dei punti di lavoro dove si prevede la rimozione della pavimentazione e la realizzazione di scasso per la sede delle tubazioni nel sottofondo. Elemento spostabile di mt. 4,0 x 1,0, completo di telo.					
28.A05.A15.005	Costo primo mese + posa telo	mq	4,00	18,73	74,92	
28.A05.A15.010	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	mq	4,00	17,58	70,32	
1.10	SCHERMATURA di contenimento polveri, con reti, teli traspiranti, stuoie e simili, fornita e posta in opera compreso ogni onere e magistero per dare la schermatura finita in tutte le aree necessarie per le parti verticali e elementi fissi di arredo					
28.A05.A06.005	misurata per ogni metro quadrato di superficie facciavista e per tutta la durata dei lavori. (comprendente anche la schermatura dell'area di cantiere esterna)	mq	250,00	2,78	695,00	
1.11	Telo in PEAD su tessuto non tessuto dato in opera, per tutta la durata dei lavori, per protezione delle parti orizzontali e dei pavimenti in legno					
28.A05.A07.005	Predisposizione del telo+tessuto sottostante nelle zone interne di cantiere	mq	400,00	5,22	2.088,00	

Musei Reali Torino – ARMERIA REALE

Riqualificazione degli allestimenti, degli impianti e delle tecnologie digitali per il miglioramento della sostenibilità energetica, la flessibilità d'uso e la qualità dei servizi - PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

1.12	Telo tessile per protezione di pavimentazioni di scale e corridoi, fuori dal cantiere ma che sono percorsi interni definiti per lo spostamento delle maestranze.	mq	400,00	2,50	1.000,00	
1.13	Nolo di mezzo elevatore per il tiro in quota di materiale e forniture al piano di lavoro dall'esterno, tramite percorsi definiti su verticali dotate di finestra, compresa energia elettrica ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego compreso allestimento, protezioni e smontaggio.					
01.P24.E50.010	Con argano a palo della portata di kg 250	h	400,00	4,79	1.916,00	
TOTALE 1.0						19.374,42
2.0	APPRESTAMENTI PER LOGISTICA DEL CANTIERE					
2.1	BOX DI CANTIERE ESTERNO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incl. armata di appoggio					
28.A05.D20.005	USO REFETTORIO - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie. Costo primo mese o frazione di mese	cad	1,00	445,14	445,14	
28.A05.D20.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	1,00	399,93	399,93	
28.A05.D20.015	USO SPOGLIATOIO - dotato di mobiletti porta abiti, panche, attaccapanni e accessori vari. Costo primo mese o frazione di mese	cad	1,00	467,16	467,16	
28.A05.D20.020	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	1,00	533,76	533,76	
2.2	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati.					
28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	1,00	234,87	234,87	
28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	1,00	484,41	484,41	
2.3 28.A05.G05.025	PALLET DI RACCOLTA in plastica o legno, per stoccaggio materiali, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il pallet al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo la sicurezza; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro; l'accatastamento ed allontanamento a fine fase di lavoro.	cad	4,00	23,15	92,60	
TOTALE 2.0						2.657,87

Musei Reali Torino – ARMERIA REALE
Riqualficazione degli allestimenti, degli impianti e delle tecnologie digitali per il miglioramento della sostenibilità energetica, la flessibilità d'uso e la qualità dei servizi - PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

3.0	DISPOSITIVI PER IL CONTENIMENTO DI RUMORE e POLVERI					
3.1	<i>PANNELLI FONOASSORBENTI</i>					
01.A09.P10.010	Provvista e posa di pannellatura fonoisolante e fonoassorbente dello spessore minimo di mm 66 in acciaio preverniciato e forato con 6 diametri diversi di foratura e contenente materiali porosi (lane minerali densita' min. 40 kg/m ³) e materiali smorzanti (peso min. 6kg/m ²), compreso tutto quanto necessario per l'ancoraggio sull'apposita struttura di sostegno e relativi certificati di garanzia di resistenza al fuoco e assorbimento acustico					
	Da predisporre sulla struttura di separazione nella zona alta e sui lati	mq	20,00	121,37	2.427,40	
3.2	<i>PREDISPOSIZIONE MISURE DI CONTENIMENTO CON DPI A PERSONALE ATTIVO IN ZONE INTERFERENTI</i>					
	F/p di cuffie antirumore per il personale AFAV impiegato in aree limitrofe al cantiere per attività di vigilanza e gestione ingressi per conto della Stazione appaltante					
28.A10.D10.010	Dotazione di cuffie antirumore conforme alla norma UNI EN 352-1	n	14,00	12,98	181,72	
3.3 equivalente alla 28.A10.A35.005	<i>IMPIANTO DI ASPIRAZIONE polveri del tipo mobile</i> impianto provvisorio aspirapolvere da predisporre nelle zone di intervento con demolizioni meccaniche, al fine di mitigare il più possibile la volatilità della polvere. Apparecchiatura completa con sistema di aspirazione tramite bocchetta ad innesto variabile, contenitore polveri separato. Motorino silenzioso (74dB)	cad	1,00	600,00	600,00	
TOTALE 3.0						3.209,12
4.0	SEGNALETICA E DISPOSITIVI DI SICUREZZA					
4.1	Fornitura e posa di cartelli segnalatori conformi al D.Lgs. 81/08 per la segnaletica del cantiere, nell'ambito generale delle attività di lavoro da segnalare, con elementi in lamiera di alluminio a bordi arrotondati, completi di ogni accessorio per la posa, compreso la realizzazione di specifici segnali personalizzati per le esigenze particolari					
28.A20.A05.005	Cartelli di divieto	n	8,00	9,27	74,16	
28.A20.A05.005	Cartelli di pericolo	n	8,00	9,27	74,16	
28.A20.A05.005	Cartelli di prescrizione e obbligo	n	8,00	9,27	74,16	
28.A20.A05.010	Cartelli segnalatori per indicazioni e avvertimenti	n	6,00	11,12	66,72	
A.00.00.0475	Cartelli ausiliari e vari specifici e personalizzati	n	12,00	8,20	98,40	
4.2	<i>IMPIANTO LUCI DI EMERGENZA</i>					
	Lampade di emergenza da cantiere di tipo portatile con custodia in materiale plastico e accumulatori ermetici ricaricabili incorporati con lampada 1x 6W da utilizzare in caso di mancanza di energia elettrica nelle aree di cantiere sottoposte a stacco di energia	n	6,00	45,00	270,00	
TOTALE 4.0						657,60
5.0	ATTIVITA' DI GESTIONE OPERATIVA FASI DI CANTIERE E COORDINAMENTO					
5.1	<i>GESTIONE DELLE ATTIVITA' DI CANTIERE IN FUNZIONE DELLA FASE DI LAVORO E DELLE SPECIFICHE ATTENZIONI AMBIENTALI E DI SICUREZZA</i> Riunioni operative ed organizzative da tenersi in cantiere periodicamente, alla presenza delle figure Responsabili dell' Impresa in rappresentanza dei lavoratori e di Servizio prevenzione. Sviluppo di procedure per la gestione degli accessi, delle maestranze, gestione delle fasi lavorative, orari e procedure di ingresso, ecc.					
28.A35.A05.005	Valutazione ore di riunione	ore	40,00	38,00	1.520,00	
TOTALE 5.0						1.520,00

Musei Reali Torino – ARMERIA REALE

Riqualificazione degli allestimenti, degli impianti e delle tecnologie digitali per il miglioramento della sostenibilità energetica, la flessibilità d'uso e la qualità dei servizi - PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

6.0	PROCEDURE E PRESIDI DI PREVENZIONE INCENDI					
6.1 28.A20.H05.010	Estintori portatili di tipo polivalente a polveri omologati in rif. Al D.M. 20/12/1992, adatti per lo spegnimento di incendi di classe A, B, C DA 6/9 kg. compreso manutenzione da utilizzare nelle zone di lavoro.	cad	4,00	15,75	63,00	
6.2	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW)-apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, pulscitavole, piegaferr, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm ² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm ² .					
28.A15.A10.005	temporaneo per la durata del cantiere	cad	1,00		264,00	
6.3	GESTIONE SICUREZZA IMPIANTI ELETTRICI con riscontro verbalizzato della eliminazione di linee attive nelle aree di cantiere, sezionamento con interruttore generale di sgancio. Predisposizione e controllo giornaliero in entrata e uscita dalle aree di lavoro.					
28.A25.A15	Procedura con verbalizzazione compreso attività sull'impianto	cad	1,00	1.500,00	1.500,00	
	TOTALE 6.0					1.827,00
	TOTALE COMPLESSIVO COSTI SPECIFICI PER LA SICUREZZA					29.246,01
						<i>Euro VENTINOVEMILADUECENTOQUARANTASEI/01</i>

IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI

OPERE EDILI	333.000,00 €
OPERE MECCANICHE	184.630,00 €
OPERE ELETTRICHE	22.678,52 €
SICUREZZA	29.246,01 €

totale **569.554,53 €**