



PNRR Cultura
Ministero della Cultura



Ministero della cultura

DIREZIONE GENERALE MUSEI
DIREZIONE REGIONALE MUSEI NAZIONALI CALABRIA



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

DIREZIONE REGIONALE MUSEI CALABRIA

ATTUAZIONE INTERVENTI PNRR MINISTERO DELLA CULTURA

Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, Component 3 - Cultura 4.0 del PNRR di competenza del MIC
Misura 1 "Patrimonio culturale per la prossima generazione". Investimento 1.3 "Migliorare l'efficienza energetica in cinema, teatri e musei".

COMUNE DI CROTONE

Provincia di Crotone



INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO EFFICIENTAMENTO ENERGETICO MUSEI

Museo Archeologico Nazionale di Crotone
P.V.T. - Perizia di Variante (non sostanziale)
CUP F14H22000990006

COMMITTENTE

DIREZIONE REGIONALE MUSEI DELLA CALABRIA

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Arch. Vincenzo Dornetti

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Arch. Rossana Baccari

CONTRAENTE



**C.A.E.C. Concorzio Artigiano Edile
Costruttori**

Via Nunzio di Giacomo, 36, 97013
Comiso (RG)



Albert Engineering & Project

Via Anacreonte, 7 - 20132
Milano (MI)

PROGETTISTI INDICATI

Progettista responsabile dell'integrazione tra le varie prestazioni specialistiche: Arch. Dario Menichetti

Progettista responsabile progetto architettonico: Arch. Valentina Menichini

Progettista responsabile progetti impianti: Ing. Samuele Emmanuella, Ing. Angelo Emmanuella



Studio AARC.it

Via Giuseppe Maria Terreni 32
57122 Livorno (LI)



Albert Engineering & Project

Via Anacreonte, 7 - 20132
Milano (MI)

Disciplina di progetto:

ELABORATI GENERALI

Stima incidenza manodopera di Variante
PVT.A.0G.GE.005

PERIZIA DI VARIANTE

SCALA

1:50

DATA

10/06/2026

n°	DATA	DESCRIZIONE
00		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 CAL24_02C AM.F04.004. 003	Verniciatura per interni su intonaco nuovo o preparato, rispondente ai CAM, Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. con idropittura a tempera murale fine SOMMANO m2	0,00	5,81	0,00	0,00	68,410
2 CAL24_06.L 05.003.033	Quadri elettrici. Centralino in contenitore termoplastico da incasso con porta reversibile con chiusura a scatto, completo di barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari ... ri di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1: capacità 36 moduli IP4X SOMMANO cad	2,00	106,26	212,52	16,36	7,700
3 CAL24_06.L 05.011.003	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche ... ione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 2 x 1,5 mmq SOMMANO m	400,00	3,13	1'252,00	315,13	25,170
4 CAL24_06.L 05.011.032	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 3 x 2,5 mmq. SOMMANO m	380,00	4,69	1'782,20	440,56	24,720
5 CAL24_06.L 05.011.055	Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche ... ione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 5 G 10 mmq. SOMMANO m	60,00	20,66	1'239,60	129,04	10,410
6 CAL24_06.L 05.013.002	Tubazione plastica flessibile pesante IMQ tipo autoestinguente a norme EN 50086-2-2 compreso appuntatura entro tracce precostituite. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale p ... i, accessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. Ø 25 mm SOMMANO m	384,56	3,47	1'334,43	512,03	38,370
7 CAL24_06.L 05.019.002	Tubo portacavi in PVC rigido autoestinguente IP4X, resistente alla prova del filo incandescente ad 850°, raccordabile con appositi manicotti ad innesto completo di raccordi, quota ... ssori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. diametro 25 mm SOMMANO m	340,00	9,57	3'253,80	1'704,01	52,370
8 CAL24_06.L 05.031.001	Cavo unipolare senza guaina flessibile in rame ricotto isolato in PVC, non propagante l'incendio a norme CEI 20-22 II e marchio IMQ compreso installazione all'interno di tubazioni ... glatura e connessioni, sigla di designazione FS17-450/750 V ,, da valere anche per opere di urbanizzazione. 1 x 1,5 mmq. SOMMANO m	590,00	1,02	601,80	263,89	43,850
9 CAL24_PR.P 30.015.010	Tubo in rame ricotto R220, conforme alla norma UNI 1057:2010 serie pesante, preisolato con guaina a cellule chiuse protetta esternamente con pellicola : Incidenza su tubo in rame r ... i consumo. Il prezzo è calcolato come incidenza % rispetto alla misura del tubo Ex : (100% = 1 m)Di (mm) 16 - De (mm) 18 SOMMANO m	482,00	9,01	4'342,82	0,00	
10 CAL24_RU. M11.001.001	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria di livello superiore- B1 SOMMANO ora	98,00	34,84	3'414,32	0,00	
11 CAL24_RU. M11.001.002	Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria - C3 SOMMANO ora	20,00	32,52	650,40	650,40	100,000
12 CAL24_RU. M11.001.004	Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria - D2 SOMMANO ora	20,00	29,13	582,60	582,60	100,000
13 CAL25_01.D 05.009.002	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, da pagarsi a ... i almeno 15 cm alle testate dei teli. armata in feltro di vetro con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, 4,5 kg SOMMANO m2	280,00	20,64	5'779,20	1'891,53	32,730
	A R I P O R T A R E			24'445,69	6'505,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			24'445,69	6'505,55	
14 CAL25_PR.P 30.013.003	Tubo in rame ricotto R220, conforme alla norma UNI EN 1057:2010 serie pesante Di (mm) 12 - De (mm) 14 SOMMANO m	130,00	7,88	1'024,40	0,00	
15 CAL25_PR.P 30.014.001	Tubo in rame ricotto R220, conforme alla norma UNI 1057:2010 serie pesante Di (mm) 19 - De (mm) 22 SOMMANO m	150,00	18,98	2'847,00	0,00	
16 CAL25_PR.P 30.014.002	Tubo in rame ricotto R220, conforme alla norma UNI 1057:2010 serie pesante Di (mm) 25 - De (mm) 28 SOMMANO m	60,00	24,54	1'472,40	0,00	
17 CAL25_PR.P 30.014.003	Tubo in rame ricotto R220, conforme alla norma UNI 1057:2010 serie pesante Di (mm) 32 - De (mm) 35 SOMMANO m	10,00	32,21	322,10	0,00	
18 CAL25_PR.P 30.014.004	Tubo in rame ricotto R220, conforme alla norma UNI 1057:2010 serie pesante Di (mm) 39 - De (mm) 42 SOMMANO m	10,00	38,61	386,10	0,00	
19 CAL25_PR.P 30.050.006	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento, condotte d'aria ... °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk A cellule chiuse mm 9x27 (3/4) SOMMANO m	10,00	1,57	15,70	0,00	
20 CAL25_PR.P 30.050.007	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento, condotte d'aria ... 05 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk A cellule chiuse mm 9x34 (1') SOMMANO m	10,00	1,75	17,50	0,00	
21 CAL25_PR.P 30.050.008	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse per isolamento termico di tubazioni e valvole per refrigerazione industriale, commerciale, impianti di condizionamento, condotte d'aria ... C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk A cellule chiuse mm 9x42 (1' 1/4) SOMMANO m	10,00	1,97	19,70	0,00	
22 NP.FV.01_4 4A	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO per la produzione di energia elettrica, costituito da una o più stringhe di moduli fotovoltaici con celle in silicio cristallino ... toconsumo; Sistema di accumulo escluso. Ancorato con zavorre in c.a.p. appoggiate su strutture portanti esistenti piane. SOMMANO cad	1,00	27'672,38	27'672,38	453,83	1,640
23 NP.FV.101_1 SPI	Fornitura e posa in opera di Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima ... 0-21. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.. SOMMANO cad	1,00	1'417,41	1'417,41	97,52	6,880
24 NP.FV.LV.1 A	Fornitura e messa in opera di dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antenna ... sore medio zincatura 70 - 85 micron a norma UNI EN 362) di altezza 250 mm, Ø 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: 10 m SOMMANO cad	3,00	929,80	2'789,40	653,56	23,430
25 NP.FV.LV.1 B	Fornitura e messa in opera di dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antenna ... io: dispositivi in tondo pieno di acciaio inox AISI 304 di altezza 250 mm, Ø 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: 20 m SOMMANO cadauno	2,00	1'227,35	2'454,70	0,00	
26 NP.IE.100C	Fornitura e posa in opera di Gateway KNX DALI 2 Pro, con webserver integrato, per il controllo individuale di 64 ECG e 8 sensori di presenza e luminosità DALI2. Il gateway è compat ... 60 Hz. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	1,00	777,98	777,98	48,70	6,260
27 NP.IE.100E	Fornitura e posa in opera di Sensore KNX di movimento/presenza ad incasso, in grado di individuare la presenza di persone anche in caso di piccoli movimenti mentre il controllo					
	A R I P O R T A R E			65'662,46	7'759,16	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			65'662,46	7'759,16	
28 NP.IE.30A	del ... tonda. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	12,00	195,44	2'345,28	146,11	6,230
29 NP.IE.30C	Fornitura e posa in opera di Binario elettrificato ad alimentazione diretta, con 6 conduttori di cui 4 per modalità trifase e 2 per modalità DALI, racchiusi in profili di materiale ... 00 mm. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO m	80,00	67,10	5'368,00	1'247,52	23,240
30 NP.IE.50A	Fornitura e posa in opera di Apparecchiature di illuminazione a LED conformi alla norma CEI EN 60598-1 - Faretto orientabile con attacco per installazione su binario elettrificato ... 90 mm E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione unzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	50,00	172,15	8'607,50	1'340,19	15,570
31 NP.IE.51B	Fornitura e posa in opera di comandi punti Luce tipo DALI-KNX da incasso o per installazione a vista realizzati con conduttori LSOH; Punto di comando esclusa la linea dorsale. Sono ... TENTI. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	1,00	148,36	148,36	34,12	23,000
32 NP.IE.51C	Fornitura e posa in opera di Punto Luce per collegamento a gruppo plafoniera/faretti tipo DALI in derivazione da linea dorsale (scatola di derivazione e linea dorsale non compresa) ... TENTI. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	4,00	38,34	153,36	39,00	25,430
33 NP.IE.60.0 11.004	Fornitura e posa in opera di Punto Luce DALI per collegamento a binario in derivazione da linea dorsale (non compresa) per installazione a vista. Sono compresi: la scatola di deriv ... FITTO. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	10,00	57,04	570,40	121,89	21,370
34 NP.IE.P61.0 52.010	Tubazioni corrugate pieghevoli a base di pvc rigido, autoestinguente, marchio IMQ, rispondenti alle norme CEI EN 61386-1, CEI EN 61386-22, resistenti alla temperatura di 850°C secondo norma CEI EN 60695-2-11 Ø 32 mm SOMMANO m	30,00	3,42	102,60	14,70	14,330
35 NP.IE.P61.0 52.012	Fornitura e posa in opera di Interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN, curva C, potere di interruzione secondo CEI EN 60898 6kA (CEI EN 60947-2 10KA) 2P x 6A E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	1,00	72,53	72,53	7,31	10,080
36 NP.IE.P61.0 54.025	Fornitura e posa in opera di Interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN, curva C, potere di interruzione secondo CEI EN 60898 6kA (CEI EN 60947-2 10KA) 2P x 16A. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	5,00	63,09	315,45	36,56	11,590
37 NP.IE.P61.0 60.001	Fornitura e posa in opera di Interruttori automatici modulari per installazione su guida DIN, curva C, potere di interruzione secondo CEI EN 60898 10kA (CEI EN 60947-2 15KA) 4P x 40A E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	6,00	201,82	1'210,92	43,83	3,620
38 NP.IE.P61.0 69.002	Fornitura e posa in opera di Blocchi differenziali bipolari tipo AC per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN, rispondenti alla norma ... a 32A. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	6,00	105,94	635,64	43,86	6,900
39 NP.IE.P61.1	Fornitura e posa in opera di Blocchi differenziali quadripolari tipo AC per accoppiamento ad interruttori magnetotermici modulari per installazione su guida DIN, rispondenti alla n ... a 32A. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte. SOMMANO cad	5,00	161,47	807,35	36,57	4,530
	Fornitura e posa in opera di Limitatori di sovratensione modulari per installazione su guida DIN conformi alla CEI EN 61643-11 SPD 3F+N tipo 2 - Iimp=40kA - 8/20 µs - Up					
	A R I P O R T A R E			85'999,85	10'870,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			85'999,85	10'870,82	
00.010	,~°□ 1.5kV ... c 275V E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.					
	SOMMANO cad	2,00	625,30	1'250,60	97,42	7,790
40 NP.IE.P62.0 60.002A	Fornitura e posa in opera di Apparecchiature di illuminazione a LED conformi alla norma CEI EN 60598- 1 per montaggio a soffitto, tipo LED Panel, controcassa per installazione da p ... 300 lm. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte					
	SOMMANO cad	4,00	248,68	994,72	97,48	9,800
41 NP.IM.101	Comando remoto centralizzato, per il monitoraggio e la programmazione di fino a 1024 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le segue ... tuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute, compatibilità con applicazioni,KNX, WEB e internet.					
	SOMMANO cad	1,00	2'331,97	2'331,97	10,26	0,440
42 NP.IM.98	Rimozione di caldaie e corpi scaldanti: Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre.					
	SOMMANO cad	22,00	25,58	562,76	444,86	79,050
43 NP.IM.P29.0 27.001	Fornitura e posa in opera di TUBO IN PVC RIGIDO Tubazione del diametro esterno 40 mm spessore 1,5 mm. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.					
	SOMMANO m	215,00	1,88	404,20	102,63	25,390
44 NP.IM.P30.0 15.004	Fornitura e posa in opera di Tubo in rame ricotto R220, conforme alla norma UNI 1057:2010 serie pesante, preisolato con guaina a cellule chiuse protetta esternamente con pellicola ... m) 16. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.					
	SOMMANO m	100,00	9,17	917,00	94,45	10,300
45 NP.IM.P31.0 03.004	Fornitura e posa in opera di Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di ... gabili E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.					
	SOMMANO cad	2,00	26'855,47	53'710,94	290,04	0,540
46 NP.IM.P31.0 10.002	Fornitura e posa in opera di Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espan ... 9 dBA. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.					
	SOMMANO cad	15,00	921,86	13'827,90	743,94	5,380
47 NP.IM.P31.0 10.003	Fornitura e posa in opera di Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espan ... 9 dBA. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.					
	SOMMANO cad	20,00	966,13	19'322,60	973,86	5,040
48 NP.LV.2	Fornitura e messa in opera di dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per superfici or ... fisso. E' compreso ogni onere ed accessorio atto a rendere l'installazione funzionante e conforme alla regola dell'arte.					
	SOMMANO cad	5,00	139,32	696,60	451,26	64,780
49 NP.PV.3300 8A	Giunto di derivazione per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: a pompa di calore per potenze < 22,4 kW, per R410A ed R32					
	SOMMANO cadauno	33,00	116,23	3'835,59	0,00	
50 NP.PV.Disp Gest01	Fornitura e posa in opera di dispositivi di comando KNX per la gestione domotica degli impianti tecnologici, supporti, placche, accessori di montaggio e cablaggio al sistema di automazione edificio.					
	SOMMANO cad	1,00	193,68	193,68	73,11	37,748
51 NP.PV.ILL.L ENAVF_300	Fornitura e posa in opera di Plafoniera/sospensione a linea sottile, IP54, con diffusore opale per installazione a superficie e semi-incasso in applicazioni da interno e esterno. R ... Incluso il collegamento elettrico e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante a regola d'arte.					
	A R I P O R T A R E			184'048,41	14'250,13	

[illegible]

[illegible]