



**OGGETTO: CONDUZIONE E AMMODERNAMENTO  
DEGLI IMPIANTI DI SICUREZZA DEI  
MUSEI E DELLE SEDI ESPOSITIVE IN  
CARICO ALLA DIREZIONE CULTURA**

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO  
Arch. Italia Giuliana La Camera  
(*f.to digitalmente*)

IL DIRETTORE  
AREA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO E SICUREZZA SEDI  
Dott. Fabrizio Chirico  
(*f.to digitalmente*)

**INCIDENZA DELLA MANODOPERA  
FORNITURA**

	gennaio 2025				Incidenza Manodopera Fornitura
<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Red.</b>	<b>Rev.</b>	<b>File</b>

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
<b>R I P O R T O</b>						
<b>LAVORI A MISURA</b>						
1	Voce riservata!!!  SOMMANO	0,00	0,00	0,00	0,00	
2 LOM241.1E. 08.010.0040	Centrale per sistema di allarme antintrusione ed antieffrazione, in contenitore metallico, in grado di gestire contemporaneamente apparati elettronici del tipo cablato e via radio ... ta oppure locale utilizzando la porta USB integrata. Conforme norma EN50131 Grado di sicurezza 3, Classe Ambientale II.  SOMMANO cad	25,00	1'803,43	45'085,75	1'176,75	2,610
3 LOM241.1E. 08.010.0050	Concentratore remoto da 8 ingressi e 8 uscite in contenitore di policarbonato. Conforme norma EN50131 Grado di sicurezza 3. Classe ambientale II. Il medesimo concentratore comunica con la centrale tramite il bus RS485 e può essere montato fino ad una distanza massima di 1500 metri dalla stessa.  SOMMANO cad	104,00	268,19	27'891,76	1'955,21	7,010
4 LOM241.1E. 08.010.0080	Modulo di espansione a 8 ingressi per le centrali e per concentratori remoti espandibili. Collegabile direttamente ad innesto tramite l'apposito connettore. Supporta i sensori inerziali.  SOMMANO cad	230,00	115,75	26'622,50	540,45	2,030
5 LOM241.1E. 08.020.0010. b	Tastiera operativa o remota nelle seguenti tipologie: - dal design moderno ed ergonomico con ampio display a LCD retroilluminato da 2 righe x 16 caratteri adatta per la programmazi ... esta uscita per il controllo di accesso di una porta. Conforme norma EN50131 Grado di sicurezza 3, Classe Ambientale II.  SOMMANO cad	24,00	238,33	5'719,92	113,28	1,980
6 LOM241.1E. 08.030.0030. b	Rivelatore intelligente, doppia tecnologia ad infrarossi passivi e microonde. Nelle seguenti tipologie: - protezione volumetrica fino a 16 metri. Sensore infrarossi con 9 tende int ... tabili. Portata selezionabile su 4 livelli. Conforme alla normativa EN50131 Livello di sicurezza 2 Classe Ambientale II.  SOMMANO cad	3,00	164,58	493,74	56,48	11,440
7 LOM241.1E. 08.050.0010	Combinatore telefonico GSM/PSTN teleinterrogabile e teleprogrammabile, in contenitore di ridotte dimensioni, modulo GSM Dual Band integrato, dotato di 4 ingressi cablati espandibil ... cazioni di allarme e/o di stato e 2 numeri telefonici per le comunicazioni in formato digitale e con protocollo CEI-ABI.  SOMMANO cad	25,00	853,12	21'328,00	469,25	2,200
8 LOM241.1E. 08.050.0030	Modulo a sintesi vocale per centrali. In grado di trasferire fino a 14 messaggi evento personalizzabili a 16 numeri telefonici.  SOMMANO cad	25,00	156,51	3'912,75	470,75	12,030
9 LOM241.1E. 08.060.0020. b	Alimentatore switching, fornito in contenitore metallico con possibilità di ospitare una batteria in tampono. Protezione elettronica dai corto circuiti e dal sovraccarico. Nelle tipologie: -12V 4A - batteria da 18Ah  SOMMANO cad	1,00	431,48	431,48	18,81	4,360
10 LOM241.1E. 08.060.0030. c	Batterie per centrali e sirene, nelle tipologie: - 12 V di tipo ermetico sigillata al piombo con capacità 7Ah.  SOMMANO cad	26,00	43,27	1'125,02	122,46	10,880
11 LOM241.1E. 08.080.0255	Pannello unità di ventilazione forzata per rack 19 " 3 ventole alimentate a 230 Vac con interruttore generale di accensione, canalizzazione aria dal basso verso l'alto, basso livello di rumore acustico  SOMMANO cad	2,00	395,85	791,70	15,68	1,980
12 LOM241.1E. 08.080.0260. b	Armadi rack 19" per sistemi audio diffusione sonora - 15 unità struttura con montanti in acciaio, pannelli laterali removibili, porta posteriore, base con 4 ruote di cui 2 con freno, passaggi per uscita cavi, fornito assemblato  SOMMANO cad	2,00	537,75	1'075,50	94,11	8,750
13 LOM241.1E. 09.120.0040. f	Videoregistratore digitale IBRIDO che consente la registrazione e visualizzazione di segnali video provenienti da telecamere analogiche, da telecamere digitali con trasmissione di ... software - Integrabile con le centrali intrusione - Nelle seguenti dotazioni: - nr. 16 canali - 16 Terabyte di memoria  SOMMANO cad	28,00	4'947,59	138'532,52	664,96	0,480
<b>A R I P O R T A R E</b>					273'010,64	5'698,19

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			273'010,64	5'698,19	
14 LOM241.1E. 13.010.0030. a	Centrale analogico/indirizzata di rivelazione incendio a multiprocessore sviluppata secondo le attuali normative EN 54-2 e 4. Dotata di 4 loops ampliabile con moduli da 4 loops dot ... li RS232/RS485 per Stampante e Terminali LCD di box e 2 porte CanBus per collegamento sulla rete CanBus tra le centrali.  SOMMANO cad	8,00	7'743,90	61'951,20	2'639,12	4,260
15 LOM241.1E. 13.010.0040. a	Componenti per ampliamenti: - modulo di espansione per 2 loops. Installazione diretta all'interno della centrale su bus di collegamento moduli.  SOMMANO cad	14,00	323,88	4'534,32	329,65	7,270
16 LOM241.1E. 13.010.0040. b	Componenti per ampliamenti: - scheda 2 interfacce seriali con cavo piatto per collegamento pannelli annunciatori, terminale grafico, sistema integrato  SOMMANO cad	16,00	1'585,35	25'365,60	377,93	1,490
17 LOM241.1E. 13.010.0040. c	Componenti per ampliamenti: - kit di programmazione  SOMMANO cad	14,00	389,37	5'451,18	329,27	6,040
18 LOM241.1E. 13.020.0010. a	Rivelatori a basso profilo, tipologie: - sensore ottico di fumo ad effetto Tyndall di tipo analogico/indirizzato. Equipaggiato di 2 led per la segnalazione delle condizioni di alla ... io di attrezzature particolari e senza necessità di ricalibratura. Conforme alle norme EN54 pt.7, con dichiarazione DOP.  SOMMANO cad	627,00	105,77	66'317,79	7'374,53	11,120
19 LOM241.1E. 13.020.0010. d	Rivelatori a basso profilo, tipologie: - rivelatore termovelocimetrico analogico indirizzato costituito da un doppio termistore. Intervento con veloce incremento di temperatura (10 ... 5 e 17. Alimentazione 15-32Vcc. Temperatura di funzionamento da -30 a +70°C. Umidità relativa sino a 93% senza condensa.  SOMMANO cad	6,00	132,67	796,02	141,21	17,740
20 LOM241.1E. 13.020.0040. c	Basi ed accessori: - base con isolatore  SOMMANO cad	633,00	47,59	30'124,47	5'958,62	19,780
21 LOM241.1E. 13.020.0050. a	Pulsanti manuali indirizzabili: - pulsante indirizzato manuale da interno a rottura vetro, provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme, doppio isolatore per protez ... 5mA con led attivo. Temperatura di funzionamento da 0°C a +50°C. Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP24D.  SOMMANO cad	159,00	128,25	20'391,75	1'496,76	7,340
22 LOM241.1E. 13.020.0060. f	Interfacce analogiche: - modulo 1 ingresso  SOMMANO cad	5,00	207,66	1'038,30	11,75	1,130
23 LOM241.1E. 13.020.0060. h	Interfacce analogiche: - modulo 2 ingressi + 1 uscita  SOMMANO cad	142,00	165,94	23'563,48	332,25	1,410
24 LOM241.1E. 13.020.0070. g	Interfacce analogiche - modulo 1 uscita  SOMMANO cad	55,00	118,17	6'499,35	776,02	11,940
25 LOM241.1E. 13.020.0090. a	Segnalatori acustici indirizzabili - Sirena elettronica indirizzabile alimentata da loop o con alimentazione esterna  SOMMANO cad	3,00	158,38	475,14	70,62	14,860
	A R I P O R T A R E			519'519,24	25'535,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
R I P O R T O				519'519,24	25'535,92		
26 LOM241.1E. 13.020.0095. b	Barriera di rivelazione fumi con emissione ad infrarossi con tipologia di funzionamento a riflessione. Autoreset e soglie di allarme regolabili. Connessione diretta al loop di rive ... lle norme EN 54 pt.12, con dichiarazione DOP. Portata / accessori: - da 5 a 100 mt. in lunghezza per 15 mt. in larghezza	SOMMANO cad	2,00	1'503,59	3'007,18	9,62	0,320
27 LOM241.1E. 13.040.0080. d	Rivelatori lineari: - barriera lineare di rivelazione fumi con emissione ad infrarossi con tipologia di funzionamento a riflessione con unità di trasmissione e ricezione ospitati i ... elè. Alimentazione 12/24Vcc. Completa di prisma di riflessione. Conforme alle norme EN 54 pt. 12, con dichiarazione DOP.	SOMMANO cad	136,00	985,98	134'093,28	1'273,89	0,950
28 LOM241.1E. 13.040.0160. b	Segnalatori ottico/acustici: - sirena piezo-elettronica multitono da esterno con base ad alto profilo. Trimmer per la regolazione del volume e dispositivo di bloccaggio. Attivazione remota selezionabile su 2 toni. Tensione di alimentazione da 17 a 60 Vcc. Protezione IP65. EN54 CPD	SOMMANO cad	80,00	85,29	6'823,20	1'883,20	27,600
29 LOM241.1E. 13.040.0160. q	Segnalatori ottico/acustici: - pannello ottico/acustico autoalimentato di led's ad alta luminosità e buzzer con suono intermittente. Il pannello dispone di led per segnalazione anomalie, possibilità di test remoto e uscita elettronica per la remotizzazione della segnalazione di anomal	SOMMANO cad	39,00	172,93	6'744,27	183,45	2,720
30 LOM241.1E. 13.060.0010. b	Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37. - 2x1 mmq	SOMMANO m	15,00	2,95	44,25	21,05	47,580
31 LOM241.1E. 13.060.0010. c	Fornitura in opera di cavo di tipo twistato e schermato, antincendio, grado 3 colore rosso a norme CEI20/22 II°, CEI20/35 e CEI20/37. - 2x1.5 mmq	SOMMANO m	1'000,00	3,36	3'360,00	1'404,48	41,800
32 LOM241.1E. 13.060.0180. b	Alimentatori per impianti di rivelazione incendi: - alimentatore di emergenza 24Vcc - 5A+1,6A per ricarica batterie, in custodia metallica. Spazio interno per l'alloggiamento di 2 b ... e con funzionamento differenziato per fornire una accurata diagnostica in caso di guasto. Conforme alle norme EN 54 pt.4	SOMMANO cad	3,00	619,16	1'857,48	28,23	1,520
33 LOM241.1E. 13.060.0180. c	Alimentatori per impianti di rivelazione incendi: - batteria 12 V - 2Ah.	SOMMANO cad	8,00	32,74	261,92	18,76	7,170
34 LOM241.1E. 13.060.0180. d	Alimentatori per impianti di rivelazione incendi: - batteria 12 V - 7,2Ah.	SOMMANO cad	8,00	41,50	332,00	18,80	5,660
35 LOM241.1E. 13.060.0180. f	Alimentatori per impianti di rivelazione incendi: - batteria 12 V -18Ah.	SOMMANO cad	14,00	111,32	1'558,48	32,89	2,110
36 LOM241.ME .09.150.0040	Licenza di sblocco per aggiungere driver aggiuntivi per programmi di gestione e supervisione per sistemi di sicurezza, Licenza necessaria per la gestione di un numero di elementi (centrali e/o videoregistratori) superiore rispetto al numero previsto dalle licenze stesse.	SOMMANO cad	2,00	1'458,82	2'917,64	0,00	
37 LOM241.ME .09.150.0060	Personal computer uso server di tipo industriale in contenitore tower avente le seguenti caratteristiche minime: processore 3GHz, RAM 16 MB, Hard Disk 1000 GB, scheda grafica Cache ... TFT 17" con risoluzione minima 1024x768 pixel, tastiera standard Italiana 101 tasti, mouse, sistema operativo adeguato.						
A R I P O R T A R E				680'518,94	30'410,29		



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
		TOTALE			
		R I P O R T O			
	<b>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</b>				
M	<b>LAVORI A MISURA euro</b>	762'559,68		30'410,29	3,988
M:000	<nessuna> euro	16'500,00		0,00	0,000
M:001	Piazza Castello - Castello Sforzesco euro	413'743,12		17'295,07	4,180
M:001.005	Impianti elettronici (TVCC) - Centrali euro	120'609,36		679,75	0,564
M:001.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	38'288,30		1'413,79	3,692
M:001.009	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Distribuzione euro	3'360,00		1'404,48	41,800
M:001.010	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Apparecchiature in campo euro	248'981,88		13'797,05	5,541
M:001.015	Impianti elettronici (Centralizzazione) - Dispositivi per postazioni euro	2'503,58		0,00	0,000
M:002	Piazza Castello, 3 - Laboratorio di restauro e Ufficio Coordinamento Castello euro	4'757,66		103,50	2,175
M:002.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'557,66		103,50	2,909
M:002.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	1'200,00		0,00	0,000
M:003	Piazza Duomo, 12 - Palazzo Reale (porzione spazi espositivi) euro	42'506,47		1'551,19	3,649
M:003.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	30'566,67		1'551,19	5,075
M:003.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'765,00		0,00	0,000
M:003.015	Impianti elettronici (Centralizzazione) - Dispositivi per postazioni euro	9'174,80		0,00	0,000
M:004	Via Marconi, 1 - Museo del Novecento euro	16'633,12		611,19	3,675
M:004.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	8'504,32		235,19	2,766
M:004.004	Impianti elettronici (Antintrusione) - Apparecchiature in campo euro	5'363,80		376,00	7,010
M:004.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'765,00		0,00	0,000
M:005	Viale Gadio, 20 - Acquario Civico euro	6'373,41		105,85	1,661
M:005.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'673,41		105,85	2,882
M:005.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:006	Via Manin, 2 - Palazzo Dugnani (porzione spazi espositivi) euro	6'562,54		136,40	2,078
M:006.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'862,54		136,40	3,531
M:006.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:007	Biolab (ex serre) euro	6'294,35		117,60	1,868
M:007.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'594,35		117,60	3,272
M:007.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:008	Paleolab (ex gabbia dei leoni) euro	4'989,16		108,20	2,169
M:008.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'789,16		108,20	2,856
M:008.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	1'200,00		0,00	0,000
M:009	Corso Venezia, 55 - Museo di Storia Naturale euro	6'995,43		122,31	1,748
M:009.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	4'295,43		122,31	2,847
M:009.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:010	Corso Venezia, 57 - Planetario Civico euro	5'938,60		115,25	1,941
M:010.000	<nessuna> euro	2'460,00		0,00	0,000
M:010.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'210,41		96,45	3,004
M:010.004	Impianti elettronici (Antintrusione) - Apparecchiature in campo euro	268,19		18,80	7,010
M:011	Via Borgonuovo, 23 - Museo del Risorgimento euro	6'373,41		105,85	1,661
M:011.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'673,41		105,85	2,882
M:011.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:012	Piazza Mercanti, 1 - Palazzo della Ragione e Casa Panigarola euro	6'135,08		101,13	1,648
M:012.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'435,08		101,13	2,944
M:012.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
		A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
		T O T A L E			
<b>R I P O R T O</b>					
M:013	Via Palestro, 14 - Padiglione d'Arte Contemporanea (PAC) euro	8'271,20		169,32	2,047
M:013.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'941,60		124,65	3,162
M:013.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	4'285,35		23,62	0,551
M:013.009	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Distribuzione euro	44,25		21,05	47,571
M:014	Via Palestro, 16 - Galleria d'arte Moderna (GAM) euro	10'255,18		291,49	2,842
M:014.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	7'555,18		291,49	3,858
M:014.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:015	Corso Magenta, 15 (Via Nirone, 7) - Museo Archeologico euro	39'034,81		2'555,77	6,547
M:015.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	4'252,16		117,60	2,766
M:015.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	17'501,10		471,26	2,693
M:015.010	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Apparecchiature in campo euro	17'281,55		1'966,91	11,382
M:016	Via Bagutta, 24 (Via Sant'Andrea, 6) - Palazzo Morando euro	39'982,57		2'807,42	7,022
M:016.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	5'403,98		181,05	3,350
M:016.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	13'541,10		471,26	3,480
M:016.010	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Apparecchiature in campo euro	21'037,49		2'155,11	10,244
M:017	Piazza Missori - Cripta San Giovanni in Conca euro	5'647,09		195,25	3,458
M:017.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'521,87		119,96	3,406
M:017.004	Impianti elettronici (Antintrusione) - Apparecchiature in campo euro	925,22		75,29	8,138
M:017.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	1'200,00		0,00	0,000
M:018	Via San Sisto, 4/a - Museo Francesco Messina euro	11'321,00		129,60	1,145
M:018.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'673,41		105,85	2,882
M:018.005	Impianti elettronici (TVCC) - Centrali euro	4'947,59		23,75	0,480
M:018.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:019	Via Jan, 15 - Casa Museo Boschi di Stefano euro	24'453,39		1'235,83	5,054
M:019.000	<nessuna> euro	0,00		0,00	0,000
M:019.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'789,16		108,20	2,856
M:019.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	13'541,10		471,26	3,480
M:019.010	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Apparecchiature in campo euro	7'123,13		656,37	9,215
M:020	Via Tortona, 56 - Museo delle Culture (MUDEC) euro	25'906,43		240,54	0,928
M:020.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	6'798,66		169,29	2,490
M:020.005	Impianti elettronici (TVCC) - Centrali euro	14'842,77		71,25	0,480
M:020.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	4'265,00		0,00	0,000
M:021	Via Foppette, 1 - Deposito Museo del Risorgimento euro	16'681,94		826,51	4,955
M:021.000	<nessuna> euro	0,00		0,00	0,000
M:021.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	12'827,85		424,20	3,307
M:021.010	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Apparecchiature in campo euro	3'854,09		402,31	10,439
M:022	Via Rubattino, 37 - Deposito Istituti Castello euro	7'183,66		122,30	1,702
M:022.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	4'483,66		122,30	2,728
M:022.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:023	Via Savona, 39 - Deposito Castello Raccolte Artistiche euro	6'214,39		98,79	1,590
M:023.000	<nessuna> euro	3'276,06		94,07	2,871
M:023.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	238,33		4,72	1,980
M:023.008	Impianti di protezione antincendio (Rilevazione) - Centrali euro	2'700,00		0,00	0,000
M:024	Via Boldini, 5 - Deposito Raccolte d'Arte Applicata euro	3'631,04		131,70	3,627
M:024.002	Impianti elettronici (Antintrusione) - Centrali euro	3'094,66		94,10	3,041
M:024.004	Impianti elettronici (Antintrusione) - Apparecchiature in campo euro	536,38		37,60	7,010
<b>A R I P O R T A R E</b>					

