



Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo



**AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO
A - CONSISTENZA IMPIANTI**

Progetto: arch. *Norma Alessio*

Collaborazione: arch. *Gennaro Napoli*, geom. *Sergio Petracchi*, geom. *Rocco Sacco*

Torino, ottobre 2017

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI**

MANUTENZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIAUBLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDIO							
	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	
Centrale di gestione rivelazione incendio	1	3	1	2	1		8
Rilevatori puntuale di incendio(fumi, gas,termo, atex)	211	397	7	73	225		913
Pulsante manuale di allarme incendio	38	77	2	20	19		156
Rivelatore lineare di fumo/barriera	7	191	15	3	6		222
Pannello ottico acustico allarme incendio	27	44	3	44	8		126
Sirene di allarme incendio	2	157	18	4			181
Cavo termosensibile	2	2			2		6
Traslatore per rivelatore radio	3				1		4

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	
Ripetitore ottico	15				14		29
evacuatori di fumo					35		35
Campana incendio						2	2
Gestione della supervisione		1				1	2

MANUTENZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	
Centralina impianto di spegnimento a gas				7	1	3	11
Bombole gas				104	29	3	136
Spruzzatori a gas				36	14	3	53
Pulsanti attivazione/inibizione scarica				8	4	9	21
Centralina di spegnimento a pioggia	1						1
Spruzzatori ad acqua	12						12
Interruttori areazione					2		2
Armadi d'emergenza per autorespiratori		2					2

MANUTENZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO

	MUSEO ANTICHITA' quantita'	PALAZZO REALE quantita'	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE quantita'	BIBLIOTECA REALE quantita'	GALLERIA SABAUDA quantita'	ARMERIA REALE quantita'	TOTALE
IMPIANTO IDRICO							
idrante	28	76		2	21	8	135
estintori	195	232		18	79	43	567
Estintori carrellati		30		5			35
porte tagliafuoco	68	126		22	16	17	249

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI
MANUTENZIONE IMPIANTI SICUREZZA E CONTROLLO ACCESSI**

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIAVESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
IMPIANTI ANTINTRUSIONE - SICUREZZA							
	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	
Centrale di comando e gestione,	1	5		1	1		8
Rilevatore volumetrico	83	207	17	32	195	14	548
Rilevatore audio rottura vetro		12					
Rilevatore a tenda e/o barriera	38	8					46
Pulsante antirapina	1	3					4
Contatto magnetico (allarme porte aperte)	54	10		5			69
Sirena allarme antintrusione	6	4	1	6		1	18
Sensore di vibrazione	12				389		401

	MUSEO ANTICHIITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
	quantità	quantità	quantità	quantità	quantità	quantità	
Gestione di supervisione	1	1			1		3
Pannello ottico antintrusione		18		1		1	20
Tastiera decentrata inserimento allarme				5	5	1	11
Teleallarme questura	1	1	1	1	1	1	6
Anemometro		1					1

MANUTENZIONE IMPIANTI SICUREZZA E CONTROLLO ACCESSI

	MUSEO ANTICHIITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
	quantità'	quantità'	quantità'	quantità'	quantità'	quantità'	
IMPIANTI VIDEOSORVEGLIANZA TVCC							
Sistema di supervisione, gestione e comando da pc/server	1	1	1	1	1		5
monitor	3	5	2	3	4		17
videoregistratore	4	17	2	3	16		42
Telecamere interne	123	217	32	26	212		610

MANUTENZIONE IMPIANTI SICUREZZA E CONTROLLO ACCESSI

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
IMPIANTO ALLAGAMENTO							
Centrale di comando e gestione	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	2
Sensori		4			72		76

MANUTENZIONE IMPIANTI SICUREZZA E CONTROLLO ACCESSI

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI							
Centralina di comando e di controllo e p.c.		1					
cancelli automatici porte motorizzate	1	3					4
Telecamere esterne	4	6	2	3	3	1	19

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI**

MANUTENZIONE RETI

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIAVBESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
RETE ACUSTICA/ DIFFUSIONE SONORA	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	
citofoni e videocitofoni	5	5		1	1		12
Microfoni su base amplificatori		1		1	1		3
megafoni	3	2		1	1	1	5
interfono	20	1		2	2	3	10
Rete telefonica interna	11	3		17			21
Casse acustiche evacuazione				21	291		312
Gestione di supervisione					1		1

MANUTENZIONE RETI

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
RETE TRASMISSIONE DATI (TD)							
	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	
permutatori	2	8	2	2	12		26
armadi (rack)	1	4	1	1	6		13

MANUTENZIONE RETI

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
RADIO TRASMITTENTI							
	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	
Lineare ponteradio e antenna batteria tampone		1					1
Radio ricetrasmittenti	18	45		7	15		85

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI
MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI**

IMPIANTO ELETTRICO	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABBESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	quantita'	
Cabina elettrica di trasformazione MT/BT con relativi quadri MT, BT, apparecchiature di manovra, misura, sicurezza, protezione, energia normale, privilegiata.	1	1			1		3
Q.E. MT protetto equipaggiato con apparecchiature di manovra e protezione (vedi centrale tecnologica)							
Q.E. bassa tensione BT	36	72	1	11	37	4	161
Gruppi elettrogeni per emergenza e servizio continuo (vedi centrale tecnologica)							
Cabina gruppi statici di continuit� UPS comprese batterie di rifasamento	1	5	1	2		2	11
Interruttori medi e bassa tensione							
Gestione di supervisione		1			1		2
Corpi illuminanti luce di emergenza e sicurezza interna/esterna, corpi illuminanti luce normale interna/esterna	330	639	34	58	399	24	1484
Elettropompe sollevamento acque	4			2	3		9
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e rete di terra	1						1

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI**

IMPIANTI MECCANICI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

	MUSEO ANTICHITA'	PALAZZO REALE	SPAZIO MOSTRE PALAZZO CHIABLESE	BIBLIOTECA REALE	GALLERIA SABAUDA	ARMERIA REALE	TOTALE
IMPIANTI MECCANICI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO							
Gestione di supervisione	quantità	quantità	quantità	quantità	quantità	quantità	1
Generatore di calore potenza singola kw 322	2	Vedi centrale tecnologica		2	Vedi sotto centrale	Vedi Biblioteca	4
Brucciatore	2			2			4
Gruppo pompe gemellari				6			6
Gruppo pompe anticondensa				4			4
Unità trattamento aria UTA		4		4	6		14
Centralina di gestione				2			2
Pedane riscaldanti (unità mq)		476,90 mq					476.90 mq
Centrale frigorifera e comprensiva di elementi elettromeccanici				1			1
Gruppo frigorifero (chiller)	2	2			1		5
Chiller a servizio UTA				2			2
Split (unità interna - esterna)	2	2			1		5
Ventilconvettori/radiatori	20	45		8	176		249

Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO

ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI
IMPIANTI CENTRALE TECNOLOGICA

	CENTRALE TERMICA quantità	CENTRALE FRIGO quantità	CENTRALE ANTINCENDIO quantità	CENTRALE ELETTRICA quantità	CENTRALE POMPAGGIO quantità	TOTALE
Generatore di calore potenza singola kw 900	4					4
Vasi di espansione	9	9				18
Canne fumarie 0/400mm	4					4
Generatore frigo potenza kw 582		3				3
Pompe di mandata primaria acqua refrigerata		7				7
Pompe ritorno primario frigo		6				6
Valvole di distribuzione		9				9
Quadro elettrico	1	1				1
Elettropompe sommerse		3				3
Stazione di pompaggio gpa gruppo di pressurizzazione impianto anrincendio idranti			2			2
Gruppo di pompaggio elettropompe			2+1 joker			3
Tr trasformatore kw 800				1		1

	Centrale termica quantità	Centrale frigo quantità	Centrale antincendio quantità	Centrale elettrica quantità	Centrale pompaggio quantità	TOTALE
Mt media tensione				1		1
QGBT-N				1		1
QPAR-GE				1		1
QPS				1		1
QPOLO				1		1
UPS				1		1
Qcab				1		1
QPLC				1		1
Gruppi elettrogeni 627 kva				2		2
Pompe mandata primaria acqua calda					3	3
QPP quadro elettrico pompe					1	1
Pompe prelievo da vasca per condensazione frigo					3	3
Vasca interrata di accumolo acqua raffreddamento e antincendio 180mc					1	1
Pompe sommerse					1	1

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI**

IMPIANTI SOTTOCENTRALE N.1 GALLERIA SABAUDA

	CENTRALE TERMICA	CENTRALE FRIGO	CENTRALE ANTINCENDIO	CENTRALE ELETTRICA	CENTRALE POMPAGGIO	TOTALE
Centrale termofrigorifera di ricevimento						
Scambiatore a piastre acqua calda	2					2
Scambiatore a piastre acqua fredda		2				2
Gruppo pompaggio acqua calda					2	2
Gruppo pompaggio acqua refrigerata inverter					2	2
Cabina di trasformazione MT				1	1	1
						1

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI
IMPIANTI SOTTOCENTRALE N.2 PALAZZO REALE**

	CENTRALE TERMICA	CENTRALE FRIGO	CENTRALE ANTINCENDIO	CENTRALE ELETTRICA	CENTRALE POMPAGGIO	TOTALE
Gruppo pompe gemellare acqua fredda					3	3
Gruppo pompe gemellare acqua calda					1	1
inverter					3	3
defangatore					2	2

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI
IMPIANTI SOTTOCENTRALE N.3 PALAZZO REALE**

	CENTRALE TERMICA	CENTRALE FRIGO	CENTRALE ANTINCENDIO	CENTRALE ELETTRICA	CENTRALE POMPAGGIO	TOTALE
Gruppo pompe singole acqua fredda					1	1
Gruppo pompe singole acqua calda					2	2
Gruppo pompe gemellare acqua calda inverter					1	1
Gruppo pompe acqua fredda					1	1
defangatore					2	2

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI**

IMPIANTI SOTTOCENTRALE N.4 PALAZZO REALE

	CENTRALE TERMICA	CENTRALE FRIGO	CENTRALE ANTINCENDIO	CENTRALE ELETTRICA	CENTRALE POMFAGGIO	TOTALE
Gruppo pompe singole acqua fredda					1	1
Gruppo pompe singole acqua calda					2	2
Gruppo pompe gemellare acqua calda inverter					2	2
Gruppo pompe acqua fredda					1	1
defangatore					1	1
Cabina di trasformazione				1	2	2
						1

**Capitolato speciale d'appalto della gara della procedura aperta
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI CONDUZIONE E DELLA MANUTENZIONE IMPIANTI
DEI MUSEI REALI DI TORINO**

**ALLEGATO A
CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI
IMPIANTI SOTTOCENTRALE N.5 PALAZZO REALE**

	CENTRALE TERMICA	CENTRALE FRIGO	CENTRALE ANTINCENDIO	CENTRALE ELETTRICA	CENTRALE POMPAGGIO	TOTALE
Gruppo pompe singole acqua fredda					3	3
Gruppo pompe singole acqua calda					3	3
Gruppo pompe gemellare acqua calda inverter					2	2
Gruppo pompe acqua fredda					1	1
defangatore					1	1
					2	2

