



**COMUNE DI CREMONA**  
**PROVINCIA DI CREMONA**

pag. 1

# **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI PERIZIA**

**OGGETTO:** PROGETTO IMPIANTI DI SPEGNIMENTO INCENDI A GAS  
ESTINGUENTE FK 5-1-12 DEI LOCALI TECNICI DEL TEATRO  
PONCHIELLI.

**COMMITTENTE:** COMUNE DI CREMONA

Cremona, 13/09/2022

**IL TECNICO**

Dott. Ing. Ivano Ferrari



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>LOCALE IMPIANTO SOLLEVAMENTO SIPARIO (Cat 1)</b>							
1 001	Fornitura e posa di bombola per miscela PILOTA da 14L, colore rosso RAL 3000, completa di: Valvola di scarica per FK-5-1-12 tipo Bettati o similare Collo d'oca flessibile per alte pressioni Manichetta flessibile di attuazione bombole Comando di attuazione Cappello di protezione Ghiera di protezione Pescante Certificato T-Ped					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'549,68	1'549,68
2 002	Fornitura e posa di gas estinguente FK-5-1-12 con certificazione del grado di purezza rilasciata da organismo terzo.					14,00		
	SOMMANO kg					14,00	67,36	943,04
3 003	Fornitura e posa di ugelli in alluminio con diaframma interno calibrato rilevato dal calcolo idraulico VDS.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	102,56	102,56
4 004	Fornitura e posa di interruttore a pressione a due contatti con riarmo manuale impianto intervenuto.					1,00		
	SOMMANO					1,00	168,41	168,41
5 005	Fornitura e posa di staffaggio a 1 posti bombola da 14L su una fila completo di profilato per fissaggio a parete, angolari per alloggiamento bombola, collari per serraggio					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	30,64	30,64
6 006	Fornitura e posa di tubazione di distribuzione in acciaio SS per alte pressioni zincato SCH.40 in verghe da 3 metri con raccorderia ASA3000 e relativi staffaggi per realizzazione impianto locale sollevamento sipario.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	410,25	410,25
7 018	Realizzazione del collegamento elettrico del nuovo impianto di spegnimento nel locale impianto sollevamento sipario tagliafuoco. Sono compresi i cavi unipolari da 1,5 mmq, i tubi in PVC rigido, le scatole di derivazione e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100,00	100,00
	A R I P O R T A R E							3'304,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'304,58
8 019	Assistenza muraria alla posa del nuovo impianto di spegnimento nel locale impianto sollevamento sipario tagliafuoco. Sono compresi i fori per il passaggio delle tubazioni, i ripristini e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	150,00	150,00
9 017	Esecuzione di DOOR FAN INTEGRITY TEST: Prova obbligatoria secondo la norma UNI EN 15004:2008 simula il comportamento del gas dopo una scarica, determina le perdite del locale e valuta il tempo in cui la concentrazione del gas rimane ad un livello sufficiente. <b>EN 15004 7.8.2:</b> "E' essenziale determinare il periodo probabile durante il quale verrà mantenuta la concentrazione di spegnimento intorno al rischio, noto come tempo di permanenza, deve essere determinato mediante la prova con ventilatore sulla porta specificata nell'appendice E o una prova di scarico completo, basata sui seguenti criteri: a) all'inizio del tempo di permanenza la concentrazione in tutto il volume protetto è la concentrazione di progetto. b) Alla fine del tempo di permanenza la concentrazione della sostanza estinguente al 10% 50% E 90% dell'altezza del locale protetto non deve essere inferiore all'85% della concentrazione di progetto; c) Il tempo di permanenza non deve essere minore di 10 minuti, se non diversamente specificato dall'autorità competente." Appendice E: "Prova con ventilatore sulla porta per la determinazione del tempo minimo di permanenza"					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2'014,66	2'014,66
	<b>LOCALE MACCHINE ASCENSORE (Cat 2)</b>							
10 007	Fornitura e posa di bombola per miscela PILOTA da 27L, colore rosso RAL 3000, completa di: Valvola di scarica per FK-5-1-12 tipo Bettati o similare Collo d'oca flessibile per alte pressioni Manichetta flessibile di attuazione bombole Comando di attuazione Cappello di protezione Ghiera di protezione Pescante Certificato T-Ped					1,00		
	SOMMANO					1,00	1'671,46	1'671,46
11 002	Fornitura e posa di gas estinguente FK-5-1-12 con certificazione del grado di purezza rilasciata da organismo terzo.					25,00		
	SOMMANO kg					25,00	67,36	1'684,00
12	Fornitura e posa di ugelli in alluminio con diaframma							
	A R I P O R T A R E							8'824,70



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'824,70
008	interno calibrato rilevato dal calcolo idraulico VDS.  SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	110,17	110,17
13 004	Fornitura e posa di interruttore a pressione a due contatti con riarmo manuale impianto intervenuto.  SOMMANO					1,00		
						1,00	168,41	168,41
14 009	Staffaggio a 1 posti bombola da 27L su una fila completo di profilato per fissaggio a parete, angolari per alloggiamento bombola, collari per serraggio  SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	39,86	39,86
15 010	Fornitura e posa di tubazione di distribuzione in acciaio SS per alte pressioni zincato SCH.40 in verghe da 3 metri con raccorderia ASA3000 e relativi staffaggi per realizzazione impianto nel locale macchine ascensore.  SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	554,49	554,49
16 017	Esecuzione di DOOR FAN INTEGRITY TEST: Prova obbligatoria secondo la norma UNI EN 15004:2008 simula il comportamento del gas dopo una scarica, determina le perdite del locale e valuta il tempo in cui la concentrazione del gas rimane ad un livello sufficiente. <b>EN 15004 7.8.2:</b> "E' essenziale determinare il periodo probabile durante il quale verrà mantenuta la concentrazione di spegnimento intorno al rischio, noto come tempo di permanenza, deve essere determinato mediante la prova con ventilatore sulla porta specificata nell'appendice E o una prova di scarico completo, basata sui seguenti criteri: a) all'inizio del tempo di permanenza la concentrazione in tutto il volume protetto è la concentrazione di progetto. b) Alla fine del tempo di permanenza la concentrazione della sostanza estinguente al 10% 50% E 90% dell'altezza del locale protetto non deve essere inferiore all'85% della concentrazione di progetto; c) Il tempo di permanenza non deve essere minore di 10 minuti, se non diversamente specificato dall'autorità competente." Appendice E: "Prova con ventilatore sulla porta per la determinazione del tempo minimo di permanenza"					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2'014,66	2'014,66
17 020	Realizzazione del collegamento elettrico del nuovo impianto di spegnimento nel locale macchine ascensore. Sono compresi i cavi unipolari da 1,5 mmq, i tubi in PVC rigido, le scatole di derivazione e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte, il tutto dalla vecchia posizione delle bombole(nel bagno adiacente) all'attuale posizione.					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		11'712,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		11'712,29
18 021	SOMMANO a corpo  Assistenza muraria alla posa del nuovo impianto di spegnimento nel locale macchine ascensore. Sono compresi i fori per il passaggio delle tubazioni, i ripristini e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte.					1,00	500,00	500,00
19 026	SOMMANO a corpo  Realizzazione di impianto di estrazione/lavaggio locale post scarica nel locale macchine ascensore. Sono compresi l'estrattore dotato di griglia di chiusura, la canalizzazione, la griglia, l'interruttore di comando e quant'altro necessario per eseguire i lavori a regola d'arte.					1,00	200,00	200,00
20 027	SOMMANO a corpo  Realizzazione dell'impianto elettrico del nuovo impianto di estrazione del locale macchine ascensore. Sono compresi i cavi unipolari da 1,5 mmq, i tubi in PVC rigido, le scatole di derivazione e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte.					1,00	350,00	350,00
21 NP01	SOMMANO a corpo  <b>LOCALE CABINA DI REGIA (Cat 3)</b>  Fornitura e posa di bombola per miscela PILOTA da 150L, colore rosso RAL 3000, completa di: Valvola di scarica per FK-5-1-12 tipo Bettati o similare Collo d oca flessibile per alte pressioni Manichetta flessibile di attuazione bombole Comando di attuazione Cappellotto di protezione Ghiera di protezione Pescante Certificato T-Ped					1,00	250,00	250,00
22 002	SOMMANO cadauno  Fornitura e posa di gas estinguente FK-5-1-12 con certificazione del grado di purezza rilasciata da organismo terzo.					1,00	4'921,78	4'921,78
23 003	SOMMANO kg  Fornitura e posa di ugelli in alluminio con diaframma interno calibrato rilevato dal calcolo idraulico VDS.					158,00	67,36	10'642,88
24 004	SOMMANO cadauno  Fornitura e posa di interruttore a pressione a due contatti con riarmo manuale impianto intervenuto.					3,00	102,56	307,68
	A RIPORTARE					1,00		28'884,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		28'884,63
	SOMMANO					1,00	168,41	168,41
25 NP02	Fornitura e posa di staffaggio a 1 posti bombola da 150L su una fila completo di profilato per fissaggio a parete, angolari per alloggiamento bombola, collari per serraggio					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	70,31	70,31
26 015	Fornitura e posa di tubazione di distribuzione in acciaio SS per alte pressioni zincato SCH.40 in verghe da 3 metri con raccorderia ASA3000 e relativi staffaggi per realizzazione impianto locale regia.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'431,08	2'431,08
27 022	Realizzazione del collegamento elettrico del nuovo impianto di spegnimento nel locale cabina di regia. Sono compresi i cavi unipolari da 1,5 mmq, i tubi in PVC rigido, le scatole di derivazione e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100,00	100,00
28 023	Assistenza muraria alla posa del nuovo impianto di spegnimento nel locale regia. Sono compresi i fori per il passaggio delle tubazioni, i ripristini, la rimozione di parte del controsoffitto e del pavimento galleggiante e la loro successiva posa a lavori ultimati e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	500,00	500,00
29 017	Esecuzione di DOOR FAN INTEGRITY TEST: Prova obbligatoria secondo la norma UNI EN 15004:2008 simula il comportamento del gas dopo una scarica, determina le perdite del locale e valuta il tempo in cui la concentrazione del gas rimane ad un livello sufficiente. <b>EN 15004 7.8.2:</b> "E' essenziale determinare il periodo probabile durante il quale verrà mantenuta la concentrazione di spegnimento intorno al rischio, noto come tempo di permanenza, deve essere determinato mediante la prova con ventilatore sulla porta specificata nell'appendice E o una prova di scarico completo, basata sui seguenti criteri: a) all'inizio del tempo di permanenza la concentrazione in tutto il volume protetto è la concentrazione di progetto. b) Alla fine del tempo di permanenza la concentrazione della sostanza estinguente al 10% 50% E 90% dell'altezza del locale protetto non deve essere inferiore all'85% della concentrazione di progetto; c) Il tempo di permanenza non deve essere minore di 10 minuti, se non diversamente specificato dall'autorità competente." Appendice E: "Prova con ventilatore sulla porta per la determinazione del tempo minimo di permanenza"							
	A RIPORTARE							32'154,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							32'154,43
	SOMMANO cadauno					1,00		
	<b>LOCALE QUADRI ELETTRICI E BATTERIE (Cat 4)</b>					1,00	2'014,66	2'014,66
30 012	Fornitura e posa di bombola per miscela PILOTA da 75L, colore rosso RAL 3000, completa di: Valvola di scarica per FK-5-1-12 tipo Bettati o similare Collo d'oca flessibile per alte pressioni Manichetta flessibile di attuazione bombole Comando di attuazione Cappello di protezione Ghiera di protezione Pescante Certificato T-Ped					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3'190,69	3'190,69
31 002	Fornitura e posa di gas estinguente FK-5-1-12 con certificazione del grado di purezza rilasciata da organismo terzo.					82,00		
	SOMMANO kg					82,00	67,36	5'523,52
32 003	Fornitura e posa di ugelli in alluminio con diaframma interno calibrato rilevato dal calcolo idraulico VDS.					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	102,56	410,24
33 004	Fornitura e posa di interruttore a pressione a due contatti con riarmo manuale impianto intervenuto.					1,00		
	SOMMANO					1,00	168,41	168,41
34 013	Fornitura e posa di staffaggio a 1 posti bombola da 75L su una fila completo di profilato per fissaggio a parete, angolari per alloggiamento bombola, collari per serraggio					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	53,57	53,57
35 016	Fornitura e posa di tubazione di distribuzione in acciaio SS per alte pressioni zincato SCH.40 in verghe da 3 metri con raccorderia ASA3000 e relativi staffaggi per realizzazione impianto locale batterie.					1,00		
	SOMMANO					1,00	2'051,26	2'051,26
36 024	Realizzazione del collegamento elettrico del nuovo impianto di spegnimento nel locale quadri elettrici e batterie. Sono compresi i cavi unipolari da 1,5 mmq, i tubi in PVC rigido, le scatole di derivazione e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte.					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		45'566,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		45'566,78
	SOMMANO a corpo					1,00	100,00	100,00
37 025	Assistenza muraria alla posa del nuovo impianto di spegnimento nel locale quadri elettrici e batterie. Sono compresi i fori per il passaggio delle tubazioni, i ripristini e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	500,00	500,00
38 017	Esecuzione di DOOR FAN INTEGRITY TEST: Prova obbligatoria secondo la norma UNI EN 15004:2008 simula il comportamento del gas dopo una scarica, determina le perdite del locale e valuta il tempo in cui la concentrazione del gas rimane ad un livello sufficiente. EN 15004 7.8.2: "E' essenziale determinare il periodo probabile durante il quale verrà mantenuta la concentrazione di spegnimento intorno al rischio, noto come tempo di permanenza, deve essere determinato mediante la prova con ventilatore sulla porta specificata nell'appendice E o una prova di scarico completo, basata sui seguenti criteri: a) all'inizio del tempo di permanenza la concentrazione in tutto il volume protetto è la concentrazione di progetto. b) Alla fine del tempo di permanenza la concentrazione della sostanza estinguente al 10% 50% E 90% dell'altezza del locale protetto non deve essere inferiore all'85% della concentrazione di progetto; c) Il tempo di permanenza non deve essere minore di 10 minuti, se non diversamente specificato dall'autorità competente." Appendice E: "Prova con ventilatore sulla porta per la determinazione del tempo minimo di permanenza"					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2'014,66	2'014,66
	<b>ONERI SICUREZZA (Cat 5)</b>							
39 Sic.001	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.					100,00		
	SOMMANO %					100,00	491,22	491,22
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							<b>48'672,66</b>
	<b>T O T A L E euro</b>							<b>48'672,66</b>
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>	
001	LOCALE IMPIANTO SOLLEVAMENTO SIPARIO	5'469,24
002	LOCALE MACCHINE ASCENSORE	7'543,05
003	LOCALE CABINA DI REGIA	21'156,80
004	LOCALE QUADRI ELETTRICI E BATTERIE	14'012,35
005	ONERI SICUREZZA	491,22
	Totale CATEGORIE euro	48'672,66
	Cremona, 13/09/2022	
	Il Tecnico Dott. Ing. Ivano Ferrari	
		
		
	A RIPIANTARE	