



AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE SICILIA
Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento
Viale della Vittoria 321, 92100 Agrigento

**ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DEL POLIAMBULATORIO DI
FAVARA SITO IN VIA LIGURIA S.N.
PARERE ANTINCENDIO N. 12846
ATTIVITA' N. 68.4.B DEL D.P.R. 151/2011**

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO 7.5	TITOLO IMPIANTO ELETTRICO Relazione e calcoli elettrici		SCALA
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE - MODIFICA	IL PROGETTISTA 
A	GENNAIO 2019	EMISSIONE	
B			
C			
	Ing. Giuseppe LIMBLICI Studio Tecnico Archingeo Vicolo Paganini n. 7 - 92026 Favara (Ag) Tel 0922437816 - P.I. 02656430846 info@studioarchingeo.com		
IL R.U.P. GEOM. CALOGERO CAPRARO _____		IL R.T.S.A. ING. ALESSANDRO DINOLFO _____	

Comune di FAVARA

Provincia
Agrigento

A N A L I S I P R E Z Z I

OGGETTO

ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DEL POLIAMBULATORIO DI FAVARA
SITO IN VIA LIGURIA S.N., PARERE ANTINCENDIO N. 12846 - ATTIVITA'
N. 68.4.B DEL D.P.R. 151/2011

COMMITTENTE

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE SICILIA
Azienda Sanitaria Provinciale di Agrigento
Viale della Vittoria 321, 92100 Agrigento

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 1
I) AP.003 PORTE REI120 ASCENSORE Fornitura, trasporto e posa in opera di porta di piano ascensore REI120 a due ante telescopiche, costruite in lamiera tamburata, coibentata con materiale resistente al fuoco come da Certificato di Prova Laboratorio di Resistenza al Fuoco, con telaio in lamiera d'acciaio, zanche a murare, finitura antiruggine o verniciatura finale colori RAL, completa di sospensione telescopica ap. 900 telescopica, compresa la dismissione delle porte esistenti, le opere murarie necessarie per il montaggio delle nuove porte, i collegamenti elettrici, il ripristino degli intonaci e quant'altro occorre per dare l'opera montata a perfetta regola d'arte.					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M.001	Porta di piano REI120 vano ascensore a	cad	1.970,00	1	1.970,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	1	23,60
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	1	28,14
TOTALE					2.021,74
13.64% Spese Generali su € 2.021,74					275,77
10% Utile Impresa su € 2.297,51					229,75
PREZZO					2.527,26
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					2.527,26

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 2
2) AP.011	RIVESTIMENTO CARTONGESSO REI60 Fornitura e posa in opera di lastra singola di gesso rivestito atta a garantire una resistenza al fuoco E.I.60, dello spessore di 12,5 mm da incollare e/o tassellare su parete esistente; isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 4 mm. Le lastre avranno inoltre le seguenti caratteristiche: marcatura CE a norma EN520 e conformi alla DIN 18180 collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato dall'Istituto di Bioarchitettura di Rosenheim; classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 (non infiammabile), avvitate con viti autoperforanti fosfatate (primo strato di lastre viti ad interasse di 80 cm). La colla sarà a base di gesso ottenuto con l'aggiunta di additivi in fase di produzione secondo DIN 18181. La fornitura in opera sarà comprensiva della finitura superficiale con stuccatura giunti e tinteggiatura secondo specifiche della D.L. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 11424 e alle prescrizioni del produttore. Compreso sollevamento e trasporto a mano all'interno di locali anche in esercizio, opere provvisorie di sicurezza, giunzioni agli elementi strutturali esistenti con eventuale sigillatura, zocchetto battiscopa per ricucire la continuità delle finiture esistenti, rimessa a quota di elementi impianto elettrico (interruttori, prese, termostati ambiente, scatole di derivazione, ecc..), raccordi di passaggio sui vani porta o finestra esistenti, rimozione delle tinteggiature esistenti e delle superfici di intonaco deteriorate, la posa di specifico aggrappante e ogni altro onere e magistero per dare la parete in opera. Per ogni metro quadro misurato vuoto per pieno				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP12A	Lastra antincendio piana spessore 12,5	m ²	14,80	1	14,80
2.AP11A	Colla per fissaggio lastre di	Kg	0,70	5	3,50
2.AP11B	Aggrappante	Kg	2,50	0,25	0,63
2.AP12E	Viterie, giunzioni, stuccature	m ²	10,00	1	10,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,15	3,54
O.02	Operaio qualificato	h	26,18	0,15	3,93
TOTALE					36,40
13.64% Spese Generali su € 36,40					4,96
10% Utile Impresa su € 41,36					4,14
PREZZO					45,50
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					45,50

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 3	
3) AP.012		PARETE CARTONGESSO EI60 Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica singola e doppio rivestimento in lastre di gesso rivestito atta a garantire una resistenza al fuoco E.I. 60, dello spessore totale di 125 mm. L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato aventi un carico di snervamento pari a 300 N/mm2, conformi alla norma europea UNI EN 10346, con rivestimento di zinco di 1^a scelta e qualità Zn 99%, spessore acciaio 0,6/0,8/1,0 mm delle dimensioni di: - guide a "U" 40x75x40 mm - montanti a "C" 50x75x50 mm, posti ad interasse non superiore a 300/400/600 mm isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 4 mm. I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema qualità UNI-ENISO9001-2008. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con doppio strato di lastre in gesso rivestito, marcate CE a norma EN520 e conformi alla DIN 18180 collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato dall'Istituto di Bioarchitettura di Rosenheim, dello spessore di 12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 (non infiammabile), avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate (primo strato di lastre viti ad interasse di 80 cm, secondo strato viti ad interasse di 25 cm).La fornitura in opera sarà comprensiva della finitura superficiale con stuccatura giunti e tinteggiatura secondo specifiche della D.L. Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 11424 e alle prescrizioni del produttore. Compreso sollevamento e trasporto a mano all'interno di locali anche in esercizio, opere provvisorie di sicurezza, giunzioni agli elementi strutturali esistenti con eventuale sigillatura, zocchetto battiscopa per ricucire la continuità delle finiture esistenti, irrigidimenti per formazione vani porta, e ogni altro onere e magistero per dare la parete in opera. Per ogni metro quadro misurato vuoto per pieno				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale	
2.AP12A	Lastra antincendio piana spessore 12,5	m²	14,80	4	59,20	
2.AP12B	Profilo montante C 50/75/50	m	6,80	2	13,60	
2.AP12C	Profilo guida U 40/75/40	m	19,25	0,7	13,48	
2.AP12E	Viterie, giunzioni, stuccature	m²	10,00	1	10,00	
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,15	3,54	
O.02	Operaio qualificato	h	26,18	0,15	3,93	
TOTALE					103,75	
13.64% Spese Generali su € 103,75					14,15	
10% Utile Impresa su € 117,90					11,79	
PREZZO					129,69	
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					129,69	

4) AP.013

POZZETTO PREFABBRICATO

Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti non inferiore a 5cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte compreso il sottofondo formato con misto cementato per uno spessore di 10 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare il pozzetto in opera a perfetta regola d'arte.

Dimensioni utili interne di 40x40 cm con altezza fino a 80 cm.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.POZZ	Pozzetto prefabbricato in cls	cad	40,00	1	40,00
0.01	Operaio comune	h	23,60	0,3	7,08
TOTALE					47,08
13.64% Spese Generali su € 47,08					6,42
10% Utile Impresa su € 53,50					5,35
PREZZO					58,85
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					58,85

5) AP.014A

CAVO FTG10OHM1 2G1

Fornitura, collocazione e cablaggio di cavi flessibili per segnalamento e comando resistenti al fuoco, isolati in gomma di qualità G10 sotto guaina termoplastica speciale di qualità M1 esenta da alogeni non propagante l'incendio e a basso sviluppo di fumo, riempimento in mescola di materiale non igroscopico, guida esterna in mescola LS0H di qualità M1 - LS0H di colore blu; specifici per posa interrata o sottotraccia o su canalette portacavi a vista sia esistente che di nuova installazione. Conforme alle norme:

CEI 20-45 Costruzione e requisiti

CEI EN 60332-3-24 Propagazione incendio

CEI EN 50267-2-1 Emissione gas

CEI EN 61034-2 Emissione fumi

CEI EN 50362 - CEI EN 50200 Resistenza fuoco

CA01.00524 Certificato IMQ

Sono comprese le scatole di derivazione per parete o cartongesso, gli accessori per le giunzioni a cassetta, l'eventuale sfilamento del cavo preesistente, la minuteria ed ogni altro onere e magistero per dare il circuito in opera funzionante, cablato e verificato nella capacità di trasmissione e/o alimentazione.

TIPO 2G1

Per ogni metro EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.CAV2G1	CAVO FTG10OHM1 2G1	m	0,20	1	0,20
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,02	0,472
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,02	0,56
TOTALE					1,232
13.64% Spese Generali su € 1,23					0,168
10% Utile Impresa su € 1,40					0,14
PREZZO					1,54
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					1,54

6) AP.014B

CAVO FTG10OHM1 7G1,5

Fornitura, collocazione e cablaggio di cavi flessibili per segnalamento e comando resistenti al fuoco, isolati in gomma di qualità G10 sotto guaina termoplastica speciale di qualità M1 esenta da alogeni non propagante l'incendio e a basso sviluppo di fumo, riempimento in mescola di materiale non igroscopico, guida esterna in mescola LS0H di qualità M1 - LS0H doi colore blu; specifici per posa interrata o sottotraccia o su canalette portacavi a vista sia esistente che di nuova installazione. Conforme alle norme:

CEI 20-45 Costruzione e requisiti

CEI EN 60332-3-24 Propagazione incendio

CEI EN 50267-2-1 Emissione gas

CEI EN 61034-2 Emissione fumi

CEI EN 50362 - CEI EN 50200 Resistenza fuoco

CA01.00524 Certificato IMQ

Sono comprese le scatole di derivazione per parete o cartongesso, gli accessori per le giunzioni a cassetta, l'eventuale sfilamento del cavo preesistente, la minuteria ed ogni altro onere e magistero per dare il circuito in opera funzionante, cablato e verificato nella capacità di trasmissione e/o alimentazione.

TIPO 7G1,5

Per ogni metro EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.CAV7G15	CAVO FTG10OHM1 7G1,5	m	0,45	1	0,45
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,03	0,71
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,03	0,84
TOTALE					2,00
13.64% Spese Generali su € 2,00					0,273
10% Utile Impresa su € 2,27					0,227
PREZZO					2,50
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					2,50

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 7
7) AP.16 VALVOLA DI FONDO Fornitura e collocazione all'interno di serbatoio interrato di valvola di fondo in ottone (EN 1982) con attacco femmina girello UNI 804 succheruola e dispositivo di non ritorno. Compreso filettature, materiale idraulico minuto, raccordo polietilene/acciaio zincato, staffa di fissaggio in testa al serbatoio, apprestamenti di sicurezza e ogni altro onere e magistero per dare l'apparecchiatura in opera a perfetta regola d'arte Diametro Dn 3" Per ciascuna EURO					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.VFONDO	Valvola di fondo Dn 3"	cad	172,00	1	172,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,15	3,54
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,15	4,22
TOTALE					179,76
13.64% Spese Generali su € 179,76					24,52
10% Utile Impresa su € 204,28					20,43
PREZZO					224,71
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					224,71

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 8
8) AP.18A RACCORDO MANOMETRO Fornitura e collocazione di raccordo in ghisa malleabile dn 1 1/2" per attacco rapido manometro (compensato a parte) completo di valvola di intercettazione. Compreso materiale idraulico minuto di consumo, filettature e ogni altro onere e magistero per dare l'apparecchiatura in opera a perfetta regola d'arte. Per ciascuno EURO					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP18A	Raccordo per attacco rapido manometro	cad	20,00	1	20,00
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,1	2,81
TOTALE					22,81
13.64% Spese Generali su € 22,81					3,11
10% Utile Impresa su € 25,92					2,59
PREZZO					28,51
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					28,51

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 9
9) AP.18B MANOMETRO A INSERZIONE Fornitura di manometro ad attacco rapido da 0-25 Bar tarato e dotato di certificazione di conformità e origine rilasciata dal costruttore. Per ciascuno EURO					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP18B	Manometro 0-25 Bar a inserzione rapida	cad	42,00	1	42,00
TOTALE					42,00
13.64% Spese Generali su € 42,00					5,73
10% Utile Impresa su € 47,73					4,77
PREZZO					52,50
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					52,50

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 10
10) AP.20	SERBATOIO DI ADESCAMENTO 100 lt Fornitura, trasporto e collocazione, a qualsiasi quota dal piano di calpestio, di serbatoio di adescamento in polietilene lineare a norma EN 12845 della capacità utile di 100 litri completo di: - tubazioni di collegamento alle pompe per qualsiasi distanza e tipologia complete di raccordi e organi di fissaggio; - collegamento alla rete idrica cittadina con tubazione in polietilene interrata o di acciaio a vista per qualsiasi distanza dal punto di fornitura compreso opere murarie, scavi, staffature e relativi ripristini; - tubazione di ritorno del ricircolo con relativo scarico di troppo pieno collegato alla rete acque bianche del piazzale; - valvole di riempimento e scarico complete di riduzioni e valvola di non ritorno; - rubinetto a galleggiante completo di ghiera per il fissaggio al foro passante del serbatoio; - livellostato da collegare al quadro elettrico del gruppo pompe secondo gli schemi rilasciati dal costruttore; - telaio di sostegno in profili di acciaio inox di adeguata sezione compreso opere murarie e di fissaggio; e ogni altro onere e magistero per dare il serbatoio in opera a perfetta regola d'arte. Per ciascuno EURO.				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP20A	Serbatoio in polietilene 100 lt	cad	100,00	1	100,00
2.AP20B	Kit indicatore Pn 16	cad	122,00	1	122,00
2.AP20C	Livellostato	cad	400,00	1	400,00
2.AP20D	Kit galleggiante	cad	75,00	1	75,00
2.AP20E	Kit controlli elettronici e idraulici	cad	150,00	1	150,00
15.4.6.1	Fornitura e collocazione di tubi di per	kg	10,10	80	808,00
13.3.2.2	Fornitura e posa in opera di tubazioni	m	4,56	30	136,80
7.1.4	Fornitura e posa in opera di opere in	kg	13,06	120	1.567,20
15.4.3.1	Fornitura e collocazione di punto di pe	cad	116,95	1	116,95
TOTALE					3.475,95
13.64% Spese Generali su € 847,00					115,53
10% Utile Impresa su € 962,53					96,25
PREZZO					3.687,73
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					3.687,73

11) AP.21	TAPPO DI SCARICO Fornitura, trasporto e posa in opera secondo gli schemi di progetto, di tappo di scarico della rete idrica antincendio costituito da: - Valvola a sfera lucchettabile 1"1/2 - Attacco DN 45 per collegamento manichetta - Tappo DN 45 Compreso raccordi, materiale di consumo e ogni altro onere e magistero per dare lo scarico in opera a perfetta regola d'arte. Per ciascuno EURO
-----------	---

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP21	Tappo di scarico Dn 45	cad	100,00	1	100,00
0.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,5	14,07
TOTALE					114,07
13.64% Spese Generali su € 114,07					15,56
10% Utile Impresa su € 129,63					12,96
PREZZO					142,59
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					142,59

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 12
12) AP.22	ANCORAGGI A PARETE TUBAZIONI Fornitura e collocazione, a qualsiasi quota dal piano di calpestio, di collare di fissaggio per tubazioni idriche antincendio avente le seguenti caratteristiche: - materiale componente in acciaio - chiusura a doppia vite per carichi pesanti - resistenza alla temperatura minima -30°C e massima 100°C - certificazione antincendio a norma UNI 10779 e UNI 12845 - materiale di isolamento acustico in EPDM resistente ai raggi UV senza alogeni e cloro - larghezza della fascia metallica 25 mm - filettatura di collegamento M10xM12 - vite di congiunzione in acciaio zincato M12/100 mm completa di tassello in plastica e/o metallo per muro, parete in c.a. o solaio. Compreso la foratura del supporto, la posa del tassello, il ripristino del supporto alle originarie condizioni, gli apprestamenti di sicurezza, il rilascio delle certificazioni di conformità e corretta posa in opera e ogni altro onere e magistero per dare il collare in opera a perfetta regola d'arte. Per ciascuno EURO				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP22	Collare di fissaggio completo di viti e	cad	22,00	1	22,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,3	7,08
O.02	Operaio qualificato	h	26,18	0,3	7,85
TOTALE					36,93
13.64% Spese Generali su € 36,93					5,04
10% Utile Impresa su € 41,97					4,20
PREZZO					46,17
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					46,17

13) AP.23	PASSAGGIO TUBI PARETI ANTINCENDIO Esecuzione di foro e intasamento per passaggio di tubazioni e/o cavi e cavidotti in pareti e/o strutture REI 60 costituito da: - foratura con specifica attrazzatura a qualsiasi altezza dal piano di calpestio comprese opere provvisionate e sistemi di contrasto; - posa tubazione camicia in lamiera di acciaio inox AIS 304 spessore 0.5 mm - sigillatura finale con schiuma antifuoco intumescente bicomponente addizionata con grafite con resistenza al fuoco fino a REI 120 certificata dal produttore; - ripristini opere murarie e ogni altro onere e magistero per dare il passaggio a perfetta regola d'arte. Per ciascuno EURO				
-----------	--	--	--	--	--

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP23A	Intasamento foro con schiuma e tubo	cad	55,00	0,5	27,50
2.AP23B	Tubo camicia in lamiera di acciaio	cad	10,00	1	10,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,5	11,80
O.02	Operaio qualificato	h	26,18	0,5	13,09

TOTALE

62,39

13.64% Spese Generali su € 62,39

8,51

10% Utile Impresa su € 70,90

7,09

PREZZO

77,99

PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad**77,99**

14) AP.24	SPOSTAMENTO AUTOCLAVE Compenso per lo spostamento dell'autoclave esistente dal locale idrico alla centrale termica, compreso lo smontaggio e il rimontaggio di tutte le tubazioni, il taglio delle tubazioni esistenti di qualsiasi tipo e diametro, il rifacimento dei circuiti elettrici di alimentazione dal quadro, lo smontaggio e rimontaggio del quadro elettrico esistente nel nuovo locale, i nuovi tratti di tubazione per garantire la ricucitura e la connessione delle condotte di adescamento e di mandata esistenti, raccordi, cavi elettrici di qualsiasi sezione e lunghezza, cavidotti necessari per il rimontaggio, le opere murarie per chiudere i passaggi esistenti e riaprire quelli nuovi, i ripristini degli intonaci e delle pavimentazioni interessate per qualsiasi tipologia e dimensione, la rimozione di tutti gli elementi non più utilizzati nel vano attuale, il conferimento a discarica dei materiali di risulta non più utilizzabili, ed ogni altro onere per dare l'impianto installato a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante nei nuovi locali di alloggiamento. A CORPO
-----------	--

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
O.01	Operaio comune	h	23,60	16	377,60
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	16	450,24
15.4.6.1	Fornitura e collocazione di tubi di per	kg	10,10	50	505,00
TOTALE					1.332,84
13.64% Spese Generali su € 827,84					112,92
10% Utile Impresa su € 940,76					94,08
PREZZO					1.539,84
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorporo					1.539,84

15) AP.25

COLLEGAMENTI SERBATOI ANTINCENDIO

Compenso per la realizzazione dei n. 2 collegamenti di fondo e n. 2 di superficie dei due serbatoi in cls, con tubazioni in Pead DN50 PN16, compresa la realizzazione dei fori, i raccordi in polipropilene PP serie super pesante con guarnizioni e ghiera in acciaio da 2" per serbatoi di lunghezza adeguata, la realizzazione dei fori nel muro in c.a. esistente, la rete di protezione dei tubi di sfioro ed aerazione, il letto di posa delle tubazioni in sabbia e quant'altro occorre per dare i collegamenti realizzati a perfetta regola d'arte.

A CORPO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP25	Raccordo in PP serie super pesante da 2"	cad	130,50	4	522,00
13.3.2.5	Fornitura e posa in opera di tubazioni	m	7,70	5	38,50
13.8.1	Formazione del letto di posa, rinfiacco (1) 5*0.30*0.30	m ³	24,08	(1) 0,45	10,84
O.01	Operaio comune	h	23,60	2	47,20
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	2	56,28

TOTALE

674,82

13.64% Spese Generali su € 625,48

85,32

10% Utile Impresa su € 710,80

71,08

PREZZO

831,22

PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorporo**831,22**

16) AP.27

SOVRAPPREZZO VETRI REI60

Sovrapprezzo ai vetri REI60 per trattamenti protettivo anti UV con certificazione di garanzia rilasciata dal costruttore.

Per ogni metro quadro EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TOTALE					
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					25,00

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 17
17) AP.28 SOVRAPPREZZO PORTE REI Sovrapprezzo porte REI per posa su pareti in cartongesso dello spessore totale di 125 mm compreso telaio in acciaio zincato, le zanche a saldare e/o avvitare sulla struttura portante delle pareti, il coprigiunto di chiusura finale con lastre di cartongesso, il rafforzamento eventuale delle strutture portanti della parete, e ogni altro onere e magistero per dare l'infisso in opera munito della relativa certificazione di corretta posa in opera rilasciata dall'installatore sulle specifiche tecniche previste dal costruttore delle porte e inserite nel certificato di omologazione. Per ciascuna EURO					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP12B	Profilo montante C 50/75/50	m	6,80	6	40,80
2.AP12C	Profilo guida U 40/75/40	m	19,25	1,3	25,03
2.AP12A	Lastra antincendio piana spessore 12,5	m ²	14,80	1,7	25,16
O.02	Operaio qualificato	h	26,18	1,5	39,27
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	1,5	42,21
TOTALE					172,47
13.64% Spese Generali su € 172,47					23,52
10% Utile Impresa su € 195,99					19,60
PREZZO					215,59
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					215,59

18) AP.29	COMPARTIMENTO RULLO AVVOLGIBILE Compartimentazione del vano alloggiamento rullo avvolgibile esistente attraverso la rimozione di tutti gli elementi esistenti (rullo, cinghie, sistema di rilascio, manovelle, ecc.), l'installazione di profilo in acciaio per la chiusura della luce di passaggio dell'avvolgibile sulla guida, la foratura dell'anta di ispezione e l'inserimento di schiuma poliuretanica monocomponente autoespandente resistente al fuoco classificata EI 240 con prova di resistenza secondo EN 13501-02:2009 certificata dal produttore, il taglio e rifinitura della resina ad avvenuto indurimento e la verniciatura a smalto del cassone. Compreso conferimento a discarica dei materiali di risulta. Per ogni infisso				
-----------	---	--	--	--	--

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
21.1.16	Rimozione di infissi interni od esterni (1) 1.30x0.25	m ²	15,78	(1) 0,325	5,13
2.AP29	Schiuma poliretanica monocomponente REI (1) 1.40x0.25x0.25x1000	litro	0,42	(1) 87,5	36,75
7.1.1	Fornitura di opere in ferro lavorato in	kg	3,49	6	20,94
7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui	kg	2,42	6	14,52
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,8	18,88

TOTALE

96,22

13.64% Spese Generali su € 55,63

7,59

10% Utile Impresa su € 63,22

6,32

PREZZO

110,13

PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad**110,13**

19) AP.30	RIVESTIMENTO LAMINATO IGNIFUGO Fornitura, trasporto e collocazione all'interno di laboratori medici e/o radiografici per qualsiasi altezza dal piano di calpestio di rivestimento in laminato sintetico a forte spessore (≥ 2 mm), con superficie decorativa rispondente alle norme EN 438 e ISO 4586 lavabile e resistente all'acqua, antistatico, idoneo per il settore ospedaliero e per montaggio con adesivo sigillante elastico monocomponente a base poliuretanica e/o a base MS polimerica, costituito da strati di fibre cellulosiche impregnati con resine fenoliche e superficialmente da uno o più strati di fibre cellulosiche impregnate con resine termoidurenti legate insieme con processo ad alta pressione (HPL). Caratteristica di reazione al fuoco certificata B-s2,d0 (per spessore non inferiore a 3 mm). Compreso, la rimozione di listellature in legno e/o altro materiale esistente, il taglio a misura in corrispondenza di elementi a parete esistenti (apparati di areazione, sistemi di allarme, elementi di illuminazione, ecc.), i risvolti in corrispondenza degli spessori delle pareti, lo smontaggio e rimontaggio di elementi a parete esistenti (climatizzatori, termostati, scatole e prese elettriche, mostrine di porte, ecc..) e ogni altro onere e magistero per dare il rivestimento in opera, nei colori a scelta della D.L., a perfetta regola d'arte. Per ogni metro quadro EURO				
-----------	--	--	--	--	--

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP30A	Laminato stratificato ad alta pressione	m ²	41,00	1	41,00
2.AP30B	Adesivo sigillante elastico	ml	0,04	16	0,64
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,3	7,08
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,3	8,44
TOTALE					57,16
13.64% Spese Generali su € 57,16					7,80
10% Utile Impresa su € 64,96					6,50
PREZZO					71,46
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					71,46

20) AP.31

CONTROSOFFITTO A2-s1,d0

Fornitura, trasporto e posa in opera su struttura esistente di pannelli per controsoffitto 600x600 mm, spessore 15 mm, classe di reazione al fuoco A2-s1,d0 secondo EN 13501-1, bianco, REI 120 secondo N 13501-2, resistenza all'umidità fino al 95% dell'umidità relativa, isolamento acustico 34 dB secondo EN 20140-9, assorbimento acustico $\alpha_{faw} = 0,10$ (L) secondo ISO 11654, compresi i tagli e gli eventuali sostegni per il mantenimento delle plafoniere e dei sensori esistenti e da installare, e il rilascio della certificazione di reazione al fuoco.

PER OGNI mq

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP31	Controsoffitto 600x600 mm, 15 mm di	m ²	8,00	1	8,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,1	2,36
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,1	2,81
TOTALE					13,17
13.64% Spese Generali su € 13,17					1,80
10% Utile Impresa su € 14,97					1,50
PREZZO					16,47
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					16,47

21) AP.32

MODULO DI CONNESSIONE WiFi

Fornitura, trasporto, collocazione e cablaggio di modulo tipo WME100 per la connessione ad una linea di rivelazione convenzionale (centrale di allarme antincendio) di un massimo di 32 dispositivi via radio riportando alla centrale gli stati di allarme e/o guasto. Lo stato di allarme e/o guasto mediante apposito relè dovrà essere riportato alla linea di rivelazione come un rivelatore convenzionale e dovrà essere configurabile da PC via RS232 mediante il software in dotazione "Wirelex-Fire" che dovrà permettere anche di effettuare le verifiche sulla qualità di trasmissione. Il modulo dovrà inoltre avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Comunicazione radio bidirezionale.

Gestione fino a un massimo di 32 dispositivi via radio

Portata del segnale radio: 200m in campo aperto.

Gestione fino a 7 canali.

Controllo automatico della potenza del segnale radio.

Doppia antenna ortogonale che garantisce l'affidabilità della comunicazione.

Ottimizzazione automatica della frequenza e del livello di comunicazione, scelta automatica del canale.

Frequenza di lavoro: 868.15 MHz - 869.85 Mhz

Tipo di modulazione: FSK

Potenza irradiata: 5 dBm (3mW)

Temperatura di funzionamento: -30°C - +50°C

Grado di protezione: IP51C

Dimensioni: L 120 x H 160 x P 50mm (senza antenne), peso 330g

Assorbimento: 60mA (in allarme)

Alimentazione esterna (direttamente dalla centrale o da un alimentatore)

Completo di Certificazione Certificazione CPR305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) EN 54-25:2008 ed EN 54-18:2005 opere murarie, viterie di fissaggio e ogni altro onere e magistero per dare l'apparecchio in opera a perfetta regola d'arte.

Per ciascuno EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP32	Modulo di connessione WiFi tipo WME100	cad	376,00	1	376,00
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	1	28,14
O.01	Operaio comune	h	23,60	1	23,60
TOTALE					427,74
13.64% Spese Generali su € 427,74					58,34
10% Utile Impresa su € 486,08					48,61
PREZZO					534,69
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					534,69

22) AP.33

TASTIERA PROGRAMMAZIONE WiFi

Fornitura, trasporto, collocazione e cablaggio di tastiera wireless per la configurazione e la supervisione dei dispositivi integrati nel sistema. La tastiera può essere usata sia per la configurazione iniziale e la programmazione dei dispositivi sia per la successiva riprogrammazione. La tastiera dovrà consentire il monitoraggio dello stato dei dispositivi associati e tramite un grafico visualizzabile sul monitor, consentire di analizzare la qualità del segnale radio dei dispositivi. Caratteristiche tecniche:

Distanza operativa massima via radio: 200m

Capacità di integrare nel sistema fino a 8 tastiere WTU

Fino a 30 codici utenti

Tastiera retroilluminata

Schermo retroilluminato in base allo stato del sistema: verde in stand-by, rosso per allarme o guasto.

Protezione tamper antiapertura e contro la rimozione dal muro.

Batteria al litio completamente controllata: batteria 9V / 1,2 Ah (durata media 1 anno)

Batteria in dotazione

Collegamento all'expander tramite wireless o tramite RS232

Temperatura di funzionamento -10°C+55°C

Grado di protezione: IP41

Dimensioni: L 130 x H 145 x P 30mm, peso 300g

Alimentazione da rete tramite alimentatore esterno in dotazione 220Vca/12-27Vcc

Assorbimento da alimentatore esterno o alimentazione esterna: max 40mA.

Compreso ogni altro onere e magistero per dare la tastiera perfettamente funzionante e cablata.

Per ciascuna EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP33	Tastiera di programmazione modulo di	cad	265,00	1	265,00
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	1,5	42,21
TOTALE					307,21
13.64% Spese Generali su € 307,21					41,90
10% Utile Impresa su € 349,11					34,91
PREZZO					384,02
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					384,02

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 23
23) AP.34	MODULO DI ESPANSIONE WiFi Fornitura, trasporto, collocazione e cablaggio a qualsiasi altezza dal piano di calpestio di modulo di ingresso autoalimentato tipo IIWMBOX controllato mediante resistenza di fine linea che permette la connessione di altri dispositivi al sistema di rivelazione. Individua l'interruzione o il corto circuito della linea di connessione e ne invia lo stato alla centrale. Un LED di segnalazione bicolore indica lo stato del modulo ed il livello delle batterie. E' dotato di un contenitore plastico con grado di protezione IP65. Caratteristiche tecniche: Comunicazione radio bidirezionale. Distanza massima tra modulo ed expander: 200m in campo aperto Controllo automatico della potenza del segnale radio. Doppia batteria al litio completamente controllata: batteria primaria CR123A, (durata media 6,5 anni), batteria secondaria CR2032A (durata media 12 mesi) Batterie in dotazione Trasmissione immediata degli stati di: allarme, guasto, asportazione. Frequenza di lavoro: 868MHz Tipo di modulazione: FSK Canali Operativi: 7 Potenza Irradiata: 5dBm (3 mW) Temperatura di funzionamento: -30°C+55°C Completo di Certificazione Certificazione CPR305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) EN54-18 ed EN54-25:2008 opere murarie, viterie di fissaggio, cablaggi, connesioni, tarature, regolazioni e implementazioni, e ogni altro onere e magistero per dare il l'apparecchio in opera a perfetta regola d'arte.opere murarie, viterie di fissaggio e ogni altro onere e magistero per dare il l'apparecchio in opera a perfetta regola d'arte. Per ciascuno EURO				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP34	Modulo di ingresso autoalimentato	cad	254,00	1	254,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,4	9,44
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,8	22,51
TOTALE					285,95
13.64% Spese Generali su € 285,95					39,00
10% Utile Impresa su € 324,95					32,50
PREZZO					357,45
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					357,45

24) AP.35

MODULO DI USCITA

Fornitura e collocazione per qualsiasi altezza dal piano di calpestio di Modulo di uscita con alimentazione esterna tipo IOWMBOX in grado di comandare lo stato di un relè con contatti liberi da potenziale che può essere configurato con contatti NC o NA. Il modulo consente anche la supervisione dei dispositivi connessi. Un LED di segnalazione bicolore indica lo stato del modulo., completo di contenitore plastico con grado di protezione IP65.

Caratteristiche tecniche:

Comunicazione radio bidirezionale.

Distanza massima tra modulo ed expander: 200m in campo aperto

Controllo automatico della potenza del segnale radio.

Trasmissione immediata degli stati di: allarme, guasto, asportazione.

Frequenza di lavoro: 868 MHz

Tipo di modulazione: FSK

Canali Operativi: 7

Potenza Irradiata: 5dBm (3 mW)

Temperatura di funzionamento: -30°C+55°C

Dimensioni contenitore: L 136mm x H 96mm x P 57mm

Portata del contatto: 2A (max 30Vcc)

Assorbimento modulo: 50mA

Alimentazione esterna 24Vcc (12-27 Vcc)

Completo di Certificazione Certificazione CPR305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) EN54-18 ed EN54-25:2008 opere murarie, viterie di fissaggio, cablaggi, connessioni, tarature, regolazioni e implementazioni, e ogni altro onere e magistero per dare il l'apparecchio in opera a perfetta regola d'arte.

Per ciascuno EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP35	Modulo di uscita	cad	264,00	1	264,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,4	9,44
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,8	22,51
TOTALE					295,95
13.64% Spese Generali su € 295,95					40,37
10% Utile Impresa su € 336,32					33,63
PREZZO					369,95
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					369,95

25) AP.36	RILEVATORI DI FUMO WiFi Fornitura, trasporto, cablaggio e collocazione a qualsiasi altezza del piano di calpestio di rilevatore ottico di fumo a riflessione tipo Tyndall avente le seguenti caratteristiche: Comunicazione radio bidirezionale Distanza massima tra sensore ed expander: 200m in campo aperto Controllo automatico della potenza del segnale radio. Doppia batteria al litio completamente controllata: batteria primaria CR123A, (durata media 5 anni), batteria secondaria CR2032A (durata media 2 mesi) Batterie in dotazione Trasmissione immediata degli stati di: allarme, guasto, asportazione. Base inclusa Test magnetico Elevata reiezione agli allarmi impropri. Frequenza di lavoro: 868 MHz Tipo di modulazione: FSK Canali Operativi: 7 Potenza Irradiata: 5dBm (3 mW) LED bicolore posto al centro del sensore che permette la visibilità a 360° Temperatura di funzionamento -10°C+55°C Grado IP21C Dimensioni: diametro 110mm x P65mm, peso 130g (base inclusa) Completo di Certificazione CPR305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) EN54-7:2000 +A1:2002 + A2:2006 ed EN54-25:2008, opere murarie, viterie di fissaggio e ogni altro onere e magistero per dare il rilevatore in opera a perfetta regola d'arte. Per ciascuno EURO
-----------	---

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP36	Rilevatore di fumo WiFi	cad	310,00	1	310,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,2	4,72
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,2	5,63
TOTALE					320,35
13.64% Spese Generali su € 320,35					43,70
10% Utile Impresa su € 364,05					36,41
PREZZO					400,46
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					400,46

26) AP.37

PULSANTE ALLARME ANTINCENDIO WiFi

Fornitura, trasporto, cablaggio e collocazione a qualsiasi altezza del piano di calpestio di pulsante di allarme antincendio trasmissione su rete Wireless in materiale plastico con ripristino mediante rotazione dell'apposita chiave fornita in dotazione. Il pulsante invia un messaggio di guasto se viene asportato dalla propria sede; dotato di LED bicolore (rosso e verde) posto all'interno della finestra del pulsante per garantire l'indicazione ottica relativa allo stato del pulsante e della carica delle batterie ripetuta attraverso apposito simbolo grafico che fornisce le informazioni sull'attivazione del pulsante stesso. Il pulsante deve avere le seguenti caratteristiche:

Comunicazione radio bidirezionale.

Distanza massima tra pulsante ed expander: 200m in campo aperto

Controllo automatico della potenza del segnale radio.

Doppia batteria al litio completamente controllata: batteria primaria CR123A, (durata media 6 anni), batteria secondaria CR2032A (durata media 2 mesi)

Batterie in dotazione

Trasmissione immediata degli stati di: allarme, guasto, asportazione.

Frequenza di lavoro: 868 MHz

Tipo di modulazione: FSK

Canali Operativi: 7

Potenza Irradiata: 5dBm (3 mW)

Temperatura di funzionamento: -10°C+55°C

Dimensioni: L86 x H86 x P59mm, peso 186g (senza batterie)

Completo di Certificazione CPR305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) EN54-11:2001+A1:2005 ed EN54-25:2008, opere murarie, viterie di fissaggio e ogni altro onere e magistero per dare il pulsante in opera a perfetta regola d'arte.

Per ciascuno EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP37	Pulsante allarme incendi WiFi	cad	352,00	1	352,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	1	23,60
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,5	14,07
TOTALE					389,67
13.64% Spese Generali su € 389,67					53,15
10% Utile Impresa su € 442,82					44,28
PREZZO					487,10
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					487,10

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 27
27) AP.38 MODULO WiFi CENTRALE Fornitura e cablaggio di modulo di commutazione e interfaccia segnali WiFi della centrale di allarme incendi. Frequenza di funzionamento 868-870Mhz. 7 canali, alimentazione esterna 24Vdc. Possibilità di collegare fino a 32 dispositivi radio serie 6 se si utilizzano moduli I/O. Per ciascuno EURO					
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP38	Modulo di commutazione	cad	250,00	1	250,00
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,6	16,88
TOTALE					266,88
13.64% Spese Generali su € 266,88					36,40
10% Utile Impresa su € 303,28					30,33
PREZZO					333,61
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					333,61

28) AP.39

INFISSO TAGLIAFUOCO A DUE BATTENTI CON VETRI, REI 60

Fornitura, trasporto e posa in opera a qualsiasi altezza dal piano di calpestio di infisso tagliafuoco a due battenti costituito da profili speciali di alluminio, conforme alla UNI EN 1634-1, serramento tagliafuoco vetrato EI2 30/60 costruito con profili in alluminio complanari, lega UNI6060, opportunamente trafilati per creare la battuta tra telaio fisso e mobile avendo sede di contenimento delle guarnizioni di tenuta fumi freddi e termoespandenti. Materiale resistente al fuoco a base di silicati e solfati di calcio esenti da amianto, inserito nel profilo portante e di copertura.

Spessore serramento: 74 mm.

Vetro antincendio spessore: EI30 16 mm. - EI60 25mm completo di sistema protettivo con pellicola UV specifico per uso esterno.

Rostrì num. 2 per vetrata 1 ante, num.4 per vetrate a 2 ante. Cerniere num.2 a tre ali per vetrata 1 ante, num.4 a tre ali per vetrate a 2 ante, finitura argento. Serratura corredata di cilindro tipo Yale nichelato. Maniglia antincendio e antinfortunistica in acciaio inox satinato. Guarnizione di battuta fumi freddi e termoespandenti perimetrali. Chiudiporta a slitta (porta 1 ante), sequenziatore di chiusura a binario con doppio chiudiporta aereo con anta L2 minimo 450 (porta 2 ante). Pozzetto a pavimento, dispositivo blocco asta e contro serratura antincendio per comando aste alto/basso inserite all'interno del profilo (vetrate 2 ante).

Provviste di autochiusura con chiudiporta a compasso (1 ante) e doppio chiudiporta a compasso con sequenziatore (2 ante).

Finitura serramento di serie anodizzato argento, a richiesta verniciatura RAL con polveri TERMOINDURENTI.

Per applicazioni a "Z" e "T" completa di coprifilo sciolto, da installare in cantiere. Montaggio su falso telaio esistente compreso relativi opere murarie e di ripristino compreso eventuale contro telaio di adattamento all'apertura esistente di sez 50x15x2, compreso saltature e/o tassellature di fissaggio.

Misurata alla luce netta di apertura nella muratura esistente.

Per ogni metro quadro EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP39A	Serramento EI 60 in alluminio per	m ²	1.700,00	1	1.700,00
2.AP39B	Pellicola UV protettiva per vetri	m ²	230,00	1	230,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	1,5	35,40
O.02	Operaio qualificato	h	26,18	1,5	39,27
TOTALE					2.004,67
13.64% Spese Generali su € 2.004,67					273,44
10% Utile Impresa su € 2.278,11					227,81
PREZZO					2.505,92
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					2.505,92

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 29	
29) AP.40						
INFISSO TAGLIAFUOCO A DUE BATTENTI CON VETRI, REI 60						
Fornitura, trasporto e posa in opera a qualsiasi altezza dal piano di calpestio di infisso tagliafuoco a due battenti costituito da profili speciali di alluminio, conforme alla UNI EN 1634-1, serramento tagliafuoco vetrato EI230/60 costruito con profili in alluminio complanari, lega UNI6060, opportunamente trafilati per creare la battuta tra telaio fisso e mobile avendo sede di contenimento delle guarnizioni di tenuta fumi freddi e termoespandenti. Materiale resistente al fuoco a base di silicati e solfati di calcio esenti da amianto, inserito nel profilo portante e di copertura.						
Traverso centrale posizionato a 1020 mm da pavimento. Spessore serramento: 74 mm.						
Vetro antincendio spessore: EI30 16 mm. - EI60 25mm di dimensioni secondo specifiche di progetto						
Rostri num. 2 per vetrata 1 anta, num.4 per vetrate a 2 ante. Cerniere num.2 a tre ali per vetrata 1 anta, num.4 a tre ali per vetrate a 2 ante, finitura argento. Serratura corredata di cilindro tipo Yale nichelato.Maniglia antincendio e antinfortunistica in acciaio inox satinato. Guarnizione di battuta fumi freddi e termoespandenti perimetrali. Chiudiporta a slitta (porta 1 anta), sequenziatore di chiusura a binario con doppio chiudiporta aereo con anta L2 minimo 450 (porta 2 ante). Pozzetto a pavimento, dispositivo blocco asta e contro serratura antincendio per comando aste alto/basso inserite all'interno del profilo (vetrate 2 ante).						
Finitura serramento di serie anodizzato argento, a richiesta verniciatura RAL con polveri TERMOINDURENTI.						
Per applicazioni a "Z" e "T" completa di coprifilo sciolto, da installare in cantiere. Montaggio su falso telaio esistente compreso relativi opere murarie e di ripristino compreso eventuale contro telaio di adattamento all'apertura esistente di sez 50x15x2, compreso saltature e/o tassellature di fissaggio.						
Misurata alla luce netta di apertura nella muratura esistente.						
Per ogni metro quadro EURO						
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale	
2.AP40	Serramento EI 60 in alluminio per	m²	1.580,00	1	1.580,00	
O.01	Operaio comune	h	23,60	1,5	35,40	
O.02	Operaio qualificato	h	26,18	1,5	39,27	
TOTALE					1.654,67	
13.64% Spese Generali su € 1.654,67					225,70	
10% Utile Impresa su € 1.880,37					188,04	
PREZZO					2.068,41	
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					2.068,41	

30) AP.41 **ALTOPARLANTE**
 Fornitura, trasporto e collocazione a qualsiasi altezza dal piano di calpestio di altoparlante avvisi emergenza
 avente le seguenti caratteristiche:
 altoparlante 165 mm full-range.
 Trasformatore con potenza 6-3-1,5 W 100 V, risposta in frequenza 170÷18.500 Hz, Sensibilità EN54:96,6 dB,
 SPL max. 106,1 dB.
 Angolo di dispersione 180° x 180°.
 Struttura in Metallo
 temperatura di funzionamento -20÷80 °C
 colore bianco RAL 9010.
 Bloccaggio a vite.
 Completo di morsetto ceramico con termofusibile.
 Certificato EN54-24. 98,3 dB
 Compreso opere murarie me loro ripristino, cablaggi, collegamenti, attivazione e ogni altro onere e magistero
 per dare l'altoparlante in opera a perfetta regola d'arte.
 Per ciascuno EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP41	Altoparlante da parete	cad	120,00	1	120,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,8	18,88
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	0,15	4,22
TOTALE					143,10
					13.64% Spese Generali su € 143,10
					19,52
					10% Utile Impresa su € 162,62
					16,26
					PREZZO
					178,88
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					178,88

31) AP.42

CENTRALE DI ALLARME

Fornitura, cablaggio e attivazione dicentrale di allarme incendi a logica indirizzata con 1 loop CLIP avente le seguenti caratteristiche:

linee in grado di garantire il collegamento di 99 rivelatori e 99 moduli;

compresa uscite sirene e altoparlante di allarme con uscita a relè per allarme generale e guasto.

uscita seriale per download/upload programmazioni o per stampante e di display LCD grafico con 8 righe da 20 caratteri ciascuna. con possibilità di programmare scritte da 16 caratteri per punto e 16 caratteri per zona. gestione di 50 zone geografiche e 100 gruppi con operatori logici (AND. OR. DEL.ecc.) e capacità di archivio di 500 eventi.

Accumulatore al Pb da 12 V 7Ah

batteria 12V a 7Ah

Auto programmazione delle linee con riconoscimento doppi indirizzi e un sistema di segnalazione di necessità di manutenzione per i rivelatori. Certificata CPR in conformità alla EN 54-2 e EN 54-4. Dimensioni: 366mm x 265mm x 111mm.

Alimentazione da rete 230Vca. Alimentatore standard 1.8A. Corrente ausiliaria a 24Vcc di 1A. Ricarica di due batterie 12Vcc 7Ah.

Compreso opere mnurarie e loro ripristino, collegamenti elettrici e di trasmissione dati, cablaggi, registrazione messaggi di allarme, attivazione e ogni altro onere e magistero per dare la centrale fuzionante a perfetta regola d'artee in conformità alle vigenti norme.

Per ciascuna EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP42	Centrale allarme incendi con logica	cad	2.077,00	1	2.077,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	0,7	16,52
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	3	84,42

TOTALE

2.177,94

13.64% Spese Generali su € 2.177,94

297,07

10% Utile Impresa su € 2.475,01

247,50

PREZZO

2.722,51

PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad**2.722,51**

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 32	
32) AP.43						
INTERFACCIA RADIOFREQUENZA Fornitura, trasporto, collocazione e gablaggio di dispositivo a radiofrequenza che permette di interfacciare dispositivi antincendio radio con sistemi antincendio intelligenti e indirizzabili cablati che usano un protocollo di comunicazione proprietario. Il dispositivo contiene un ricetrasmittitore che permette una comunicazione radio bidirezionale con i dispositivi di rivelazione e segnalazione antincendio wireless Notifier NRX ed una serie di driver che permettono la comunicazione via cavo (linea) con il pannello di controllo. Il dispositivo deve essere a norma EN54-25, EN54-17 ed EN54-18 e rispettare i requisiti di cui agli standard EN 300 220 ed EN 301 489 per la conformità alla Direttiva R&TTE. Corrente di linea in funzionamento normale (comunicazione ogni 5 s con LED verde intermittente):fino a 3,4 mA max a seconda della configurazione RF (scenario peggiore 32 dispositivi in configurazione a stella). Corrente di accensione LED sul loop (max): rosso 4 mA, ambra 5,3 mA. Tempo di inizializzazione all'accensione: 2 s (tipico). Frequenza radio: 865-870 MHz (fino a 18 canali). Potenza di uscita RF: 14 dBm (max). Portata: 400 m (tipico in aria libera). Massimo numero di dispositivi RF controllabili: 32. Umidità relativa: dal 10% al 93% (senza condensa). Cablaggio: 0,75 mmq - 2,5 mmq max. Isolatore di Linea. Il dispositivo è a norma EN54-17 deve rispettare i requisiti di cui agli standard EN 300 220 ed EN 301 489 per la conformità alla Direttiva R&TTE. NECESSITA DI B501-AP. Compreso batterie, calraggi, configurazione alle logiche esistenti e di campo, e ogni altro onere e magistero per dare il dispositivo in oera a perfette regola d'arte. Per ciascuno EURO						
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale	
2.AP43	Dispositivo intefaccia radiofrequenze	cad	599,00	1	599,00	
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	3	84,42	
TOTALE					683,42	
13.64% Spese Generali su € 683,42					93,22	
10% Utile Impresa su € 776,64					77,66	
PREZZO					854,30	
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					854,30	

33) AP.44

RIPETITORE RADIO

Fornitura, trasporto, cablaggio e attivazione di ripetitore radio NRX-REP è un dispositivo a radiofrequenza alimentato a batteria, progettato per essere impiegato. Completo di ricetrasmittitore integrato in un sistema antincendio indirizzabile tramite un protocollo di comunicazione proprietario. Il ripetitore si inserisce nella stessa base dei sensori wireless, la B501RF.

Il dispositivo utilizzato per ampliare la zona di copertura radio del sistema di rivelazione antincendio deve essere a norma EN54-25 ed EN54-18, e rispettare i requisiti di cui agli standard EN 300 220 ed EN 301 489 per la conformità alla Direttiva

R&TTE.

Corrente di standby: 120 A a 3 V CC (tipica in modo di funzionamento normale)

Corrente LED rosso: 4 mA max Tempo di risincronizzazione: 35 s (tempo max dall'accensione del dispositivo alla normale comunicazione RF quando la rete è attiva)

Batterie: n°4 con durata garantita di 4 anni a 25°C

Frequenza radio: 865-870 MHz; Potenza di uscita RF: 14 dBm (max) Range: 500 m (tipico in aria libera)

Umidità relativa di funzionamento dal 10% al 93% senza condensa,

e ogni altro nere e magistero per dare il dispositivo cablato e attivato.

Per ciascuno EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP44	ripetorie radio 865-870 MHz	cad	317,00	1	317,00
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	4	112,56
TOTALE					429,56
13.64% Spese Generali su € 429,56					58,59
10% Utile Impresa su € 488,15					48,82
PREZZO					536,97
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					536,97

34) AP.45

SISTEMA PRESSURIZZAZIONE FILTRO A PROVA DI FUMO

Fornitura, trasporto e collocazione di un sistema di pressurizzazione filtro a prova di fumo, conforme al D.M. 3 agosto 2015 - UNI EN 12101-6, e costituito da:

a) UNITA' Di ALIMENTAZIONE e controllo costituita da:

un alimentatore carica-batterie a tecnologia switching, due accumulatori ermetici ad elettrolito gel di alta capacità in grado di mantenere, anche in mancanza di corrente di rete, la sovrappressione ad almeno 0,3 mb per ben oltre le 2 ore normalmente richieste.

Un circuito elettronico di autodiagnosi tiene sotto controllo lo stato del sistema segnalando, mediante LED di colori diversi, eventuali anomalie.

Una uscita relé con contatti NA-NC consente di remotizzare gli allarmi.

Una morsettiera di facile accesso consente rapidi collegamenti con gli altri elementi del kit nonché con la centrale i rivelazione incendio o rivelatori di fumo dedicati e pulsanti di attivazione manuale.

Armadio in metallo verniciato Dimensioni: mm 395(L) x 385(h) x185(p)- Grado di protezione: IP30 Batterie alloggiabili : fino a 36 Ah

Tensione di alimentazione: 100 - 240Vac 50- 60Hz

Assorbimento a 230Vac: 2,5 A max

Tensione nominale di uscita: 27,6Vdc

Corrente max di uscita nominale: 11,7A

Protezione elettronica da sovraccarico

Rendimento: 88%

Range di variazione della tensione di uscita mediante potenziometro: 26 - 32V

Ripple max a pieno carico: 200mVpp

Autodiagnosi anomalie visualizzate mediante 4 LED di colore diverso

Uscita relé di ripetizione guasti

Tamper antimanomissione

Marcatura CE

Temperatura di funzionamento: da -20°C a + 65°C

Temperatura di stoccaggio: da - 40 °C a + 85 °C

Umidità relativa: da 20 % a 70 %

Ambienti di installazione: a riparo da agenti atmosferici.

b) ELETTROVENTILATORE Plenum in lamiera zincata.

- Bocchetta a lame regolabili.

- Installazione incassato.

- Innesto canale fino a Ø 245 mm

- Ventilatore 24 Vcc very long life a tecnologia **ad impulsi elettrici**.

- **Aspettativa di vita 40-50.000 ore.**

- **Portata 4375 m3/h a 26 V (a bocca libera senza griglie e senza plenum).**

- **Rotazione su cuscinetti a sfere "maintenance-free" che non necessitano di manutenzione.**

- **Protezione dell'elettronica:IP 66/69K.**

- **Motore protetto contro l'inversione di polarità.**

- **Velocità di rotazione programmabile Elettronicamente.**

- **Grado di protezione IP68.**

c) **PRESSOSTATO DIFFERENZIALE** del tipo programmabile completo di indicatore differenziale e controlli PID.

d) **TUBAZIONE** di collegamento in acciaio zincato coibentata con classe di resistenza al fuoco R60 per distanza fino a 15 dalla bocchetta esterna di presa compreso bocchetta in acciaio inox con telaio e chiusura a lamelle

LOGICA DI FUNZIONAMENTO: sistema, normalmente, viene collegato all 'impianto di rivelazione incendio generale o ad un sistema di rivelazione fumo dedicato. In tal caso il vent latore si avvia istantaneamente al ricevimento di un allarme incendio. Il ventilatore può essere avviato anche manualmente mediante uno o più pulsanti.

Compreso i collegamenti elettrici dalla cassette di piano adeguati alla classe di reazione al fuoco, le opere murarie di staffaggio e posa della condotta di aspirazione per qualsiasi altezza dal piano di calpesti, il ripristino delle opere murarie, la taratura del sistema, il rilascio delle certificazione, lo sviluppo dei calcoli di verifica dell'impianto alle specifiche caratteristiche degli ambienti in cui dovrà essere installato con lo sviluppo degli elaborati grafici e della as-built finale, e ogni altro onere e magistero per dare l'impianto in opera a perfetta regola d'arte.

Per ogni impianto EURO

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP45A	Unità di alimentazione 100 - 240Vac	cad	2.000,00	1	2.000,00
2.AP45B	elettoventilatore portata 4375 m3/h	cad	700,00	1	700,00
2.AP45C	Pressostato differenziale del tipo	cad	900,00	1	900,00
2.AP45D	TUBAZIONE di collegamento in acciaio	m	85,00	6	510,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	8	188,80
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	8	225,12
TOTALE					4.523,92
13.64% Spese Generali su € 4.523,92					617,06
10% Utile Impresa su € 5.140,98					514,10
PREZZO					5.655,08
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					5.655,08

Ing. Giuseppe Limblici					Pag. 36
35) AP.46		MONTAGGIO PORTE DISMESSE Montaggio di porta in alluminio dismessa, compresa la fornitura e la posa in opera di falso telaio in legno, le opere murarie, la revisione completa della porta ed ogni altro onere e magistero per assicurare la porta installata a perfetta regola d'arte.			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
2.AP46	Falso telaio in legno	cad	20,00	1	20,00
O.01	Operaio comune	h	23,60	1	23,60
O.03	Operaio specializzato	h	28,14	1	28,14
TOTALE					71,74
13.64% Spese Generali su € 71,74					9,79
10% Utile Impresa su € 81,53					8,15
PREZZO					89,68
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					89,68