


**LAVORI DI ADEGUAMENTO PER LA SICUREZZA INCENDI
III° LOTTO - OSPEDALE SAN BORTOLO**

IMMOBILE	EDIFICIO	LIVELLO	CODICE
Ospedale San Bortolo	3		
LIVELLO PROGETTAZIONE			
PROGETTO ESECUTIVO			
TITOLO			
Stima Incidenza Manodopera Edificio III° Lotto			

COMMITTENTE	
UNITA' LOCALE SOCIO SANITARIA N.8 BERICA	
IL DIRETTORE GENERALE Dott. Giovanni PAVESI	
IL DIRETTORE DEL SERVIZIO TECNICO Dott. Ing. Antonio NARDELLA	ANTONIO NARDELLA AULSS 8 BERICA 26.10.2021 13:01:50 UTC

Codice Progetto	Codice Elaborato
1811	IM

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
 Tel. +39 0444 52.01.84
 Fax +39 0444 27.52.52
 Cell. +39 335 5864809
 e-mail: studio.elettroprogetti@gmail.com
 Pec : gabriele.bettio@pec.epi.it

 Sede Amministrativa:
 Via Garibaldi n°4/2 - 36043 Camisano Vicenza (VI)
 Sede Operativa:
 Via Lago d'Orta n°2 - 36100 Vicenza

Firmato digitalmente da

Gabriele Bettio
 CN = Bettio Gabriele
 T = Perito Industriale
 SerialNumber =
 TINIT-BTTGRL66L28B485F

Revisione	Descrizione			DATA
00	Prima Emissione	ELABORAZIONE	per. ind. Gabriele Bettio	15/09/2018
		VERIFICA	Ing. Antonio Nardella	
		VALIDAZIONE	Ing. Antonio Nardella	
		APPROVAZIONE	Ing. Antonio Nardella	

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI		MANODOPERA	
				prezzo unitario	prezzo TOTALE	costo manodopera	incidenza percentuale manodopera
1	035094.c	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO 4x125A - R40-63A Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 125 A, con tensione nominale 500 V, potere di interruzione 35 kA a					
		MISURAZIONI:					
		Interruttori su QGN.003.0.067 alimentazione CPS;	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				
2	035202	COPPIA CONTATTI AUSILIARI SU INTERRUTTORI SCATOLATI Fornitura e posa in opera di Coppia di contatti ausiliari, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1250 A, tensione d'esercizio 400 V, N.O. o					
		MISURAZIONI:					
		Contatti ausiliari su interruttore;	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				
3	035203	SGANCIATORE SU INTERRUTTORI SCATOLATI Fornitura e posa in opera di Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1600 A, alimentazione in c.a. o					
		MISURAZIONI:					
		Sganciatore a lancio di corrente per interruttori scatolati;	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				
4	035206.c	SGANCIATORE DIFFERENZIALE PER INTERRUTTORI SCATOLATI Fornitura e posa in opera di Sganciatore differenziale elettronico, tipo A o AC, soglia regolabile 30 mA - 300 mA, 500 mA - 10 A, da associare ad interruttore automatico in scatola isolante: tetrapolare con tempo di intervento regolabile fino a 3					
		MISURAZIONI:					
		Sgnciatore differenziale per interruttori scatolati;	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				
5	025037.f	CAVO FTG10M1 0,6/1kV CEI 20-45, FTG10OM1 0,6/1kV CEI 20-45 sezione 5x16 mm2 Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con guaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: Conformità alle norme: CEI 20-22/3, 20-38, 20-45 e successivi aggiornamenti e varianti; EN50200.Tensione nominale: 600/1000 V. Isolante: mescola in gomma etilenpropilenica qualita' G10. Guaina: in speciale polimero termoplastico qualita' M1. Riempitivo: gomma atossica. Conduttore: corda flessibile di rame stagnato ricoperto da nastratura ignifuga. Comportamento al fuoco: - non propagante l'incendio; - basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi (LSOH); - continuità di esercizio per almer 180 min a 750°C in presenza di shock meccanico ogni					
		MISURAZIONI:					
		Linea alimentazione CPS da QGN.003.0.067 a locale tecnico 3°	96,00				
		SOMMANO m.	96,00				
6	B.62.75.0140.165	PUNTO ALIMENTAZIONE CPS Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, a vista IP55, fino a 20m lunghezza, completo di: tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°+2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test > 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø >=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; ccavi unipolari o cavi multipolari tipo FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione >=1.5 mm² compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=20m, linea 4+Tx16 mm² (RESISTENTE AL FUOCO)					
		MISURAZIONI:					
		Punto alimentazione CPS;	2,00				

			SOMMANO cad.	2,00				
7	NP.36	SISTEMA CENTRALIZZATO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA (CPS) Sistema a batteria centralizzata liberamente programmabile con potenza non limitata (CPS), conforme alla norma EN 50171. Sistema a batteria centralizzata conforme alla norma CEI EN 50171, per l'alimentazione di apparecchi per illuminazione e segnalazione di sicurezza alimentate a 230 V / 216 V CA/CC. In combinazione con i moduli circuitali e i moduli di monitoraggio esterni nelle lampade è possibile combinare, in un solo circuito elettrico, diverse modalità di funzionamento - ad es. illuminazione permanente, illuminazione non permanente e illuminazione permanente commutata - degli apparecchi di illuminazione e segnalazione di sicurezza. La commutazione separata delle luci non permanenti è possibile, senza costi aggiuntivi, attraverso il modulo di presenza rete e di commutazione (MMO) integrato e cablato nel soccorritore stesso, inoltre è in dotazione un modulo di segnalazione di stato impianto e apparecchiature (MSWC-IN/OUT). Web Server incluso Il sistema è interamente cablato e ospitare max: N° 24 moduli di uscita MLD32 EXW-P-C per un tota di 48 circuiti finali e 960 apparecchi controllati Blocco batteria a 216 V incluso, da scegliere in funzione del carico e autonomia n° 18 x 12 V (26 Ah - 28 Ah - 33 Ah - 40 Ah - 45 Ah - 57 Ah); Batterie lunga vita tipo OGIV, al Pb ermetiche senza manutenzione a prova di perdite. Alloggiate all'interno di appos vano batterie da scegliere in base al codice blocco batterie, incluso. Progettate in accordo alle norme EN 50272-2 e EN 50171. Vita attesa di servizio di 10-12 anni a 20 °C Conforme a 896-2 Modulo di richiesta di commutazione MMO EXW-P-C PF integrato Modulo di monitoraggio MCC integrato Contenitore Cabinet base in lamiera di acciaio di dimensioni 1800 x 600 x 450 mm (H x L x P) Su richiesta, pu essere integrato uno sportello in plexiglass opzionale con chiusura a chiave.Grado di protezione IP20Tipo: Schneider Electric						
		M I S U R A Z I O N I:						
		Sistema centralizzato illuminazione di sicurezza;	2,00					
		SOMMANO n.	2,00					
8	NP.37	MODULO MLD 2x3A Fornitura e posa in opera di Modulo p l'alimentazione degli apparecchi di illuminazione di sicurezza mediante sistema centralizzato di illuminazione di emergenza. Costituito da 2 circuiti in grado di gestire carichi fino max. 3A. Al Modulo MLD possono essere collegati max. 20 apparecchi di illuminazione di emergenza. Il modulo esegue la funzione di monitoraggio del singolo apparecchio. In Modulo MLD può essere programmato per il funzionamento degli apparecchi in modalità SE e SA sulla stessa linea di emergenza. Il pulsante disponibile a vista sul modulo consente l'interrogazione immediata di stato dei circuiti con la visualizzazione dei dati sul display dell'unità centrale. Tip Schneider Electric o similare approvato.						
		M I S U R A Z I O N I:						
		Modulo MLD 2x3A;	40,00					
		SOMMANO n.	40,00					

9	14M.12.001.01	ARMADIO DI PERMUTAZIONE PER CABLAGGIO STRUTTURATO Armadio di permutazione 24U LxPxH (600-800 x 600-800 x 1200)mm ARMADIO di cablaggio strutturato fonica - dati realizzato con doppia carpenteria a pavimento da 24U a 47U, In lamiera d'acciaio piegata e saldata con rivestimento a base di poliestere strutturato di colore grigio RAL7035 e nero RAL9011. - Molteplici accessi brevettati: centrali, laterali, superiori ed inferiori; - 4 Montanti, anteriori e posteriori 19" regolabili in profondità, con foratura 9,5 mm e marcatura delle unità; - Porta anteriore trasparente con vetro di sicurezza spessore 4 mm, reversibile con apertura 180°, dotata di serratura a chiave; - Pannelli laterali posteriore a montaggio e smontaggio rapido grazie alle serrature ergonomiche; - Ventilazione naturale nella parte superiore ed inferiore della struttura; - Carico Statico: 400 Kg (sino a 500 Kg con kit dedicato); - Piedini già montati, facilmente regolabili dall'interno; - Tenuta agli impatti meccanici esterni IK08; - Grac protezione IP20. Per gradi di protezione superiori, consultare la nostra organizzazione commerciale; - Perno saldato all'interr dell'armadio per una messa a terra conforme alle norme; Larghezza 600 o 800 mm; - Profondità 600 o 800 mm; - Altezza da 24U a 47U; Nel caso di estensione per armadi con composizione identica all'armadio Standard, ma priva di pannelli laterali fornita con kit di affiancamento. 19" per trasmissione dati con porta trasparente con permutatore modulare a RJ45 per punti rete di categoria 6 completo di passapermute, barra di alimentazione a 6 prese schuko ed interruttore. Comprendente: - armadio chiuso da pavimento per raggruppare gli apparati attivi con larghezza standard 19", modularità massima 41 unità, completo di n° 2 montanti anteriori, porta frontale in vetro. - n° pannelli di permutazione precaricati con connettori RJ45 a 8 pin per cablaggio in categoria 6 con connessioni ad incisione di isolante di tipo 110; - pannelli passacavi, strisce di permutazione 110 con e senza gambe in PVC e blocchi di connessione in quantità tale da permettere il completo cablaggio frontale; - cordoni di permutazione per fibra ottica (lung. 2m), in cat. 6 (lung. 1,5 m) e del tipo 110/RJ45 1 coppia (lung. 1,5 m) in numero dipendente dal numero di utenti effettivamente in rete; - collegamenti elettrici di energia e di terra realizzati con conduttori isolati in PVC, tipo non propagante l'incendio, FG17, di sezione come riportato negli				
		MISURAZIONI:				
		Armadio di permutazione 24U;	1,00			
		SOMMANO n.	1,00			
10	ME.07.050.015 0.a	MENSOLA DI SUPPORTO SU ARMADIO PERMUTATORE Mensola di supporto in metallo verniciato nero, 19" di profondità: - 250 mm				
		MISURAZIONI:				
		Mensola di supporto per armadio permutatore;	1,00			
		SOMMANO cad	1,00			
11	NP.08	SWITCH DI LIVELLO L2, SNMP, MANAGED E STACKABLE Caratteristiche costruttive: - adatto per installazione su rack 19", con altezza 1 u.s.; - certificazioni: FCC Classe A, marcatura CE. Caratteristiche tecniche: - SNMP managed V1/V2/V3, MIB II; - porta RS232 console e porta HDMI di stack; - configurabile tramite porta console, Telnet, Web e SNMP; - Port trunk fino a 12 gruppi di 8 porte IEEE 802.3ad LACP, port mirroring, - IGMP snooping, storm control; - ACL Access control list per il controllo degli accessi; - 1392 Kilobytes di memoria integrata di buffering; - Stackable attraverso porta dedicata fino a 16 unità, banda di stack 16 Gbps, con tipologia di stack ad Anello, Catena, Back to Back; - Port-based VLAN fino a 256 gruppi e QoS con 4 livelli di priorità (Classificazione del traffico Strict priority e WRR, porta TCP/UDP, priorità 802.1p, campi DSCP/TOS; - standard: IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z (1000Base-SX/LX), IEEE 802.1d Spanning Tree, IEEE802.1q VLAN, Q-inQ e Private LAN, IEEE802.1p QoS priority, IEEE802.1w Rapid Spanning Tree; - auto-negoziazione, funzione MDI/MDIX su ogni porta; - architettura store-and-forward, wire-speed filtering e non blocking a 48 Gbps; - supporto controllo del flusso: pause Frame in modalità full duplex, Back Pressure in modalità half duplex; - tavola degli indirizzi MAC da 8k, auto aggiornante; - tensione e frequenza di funzionamento: 100-240Vca, 50Hz/30-60Vcc. A 16 porte 10/100/1000-TX (RJ45) e 4				
		MISURAZIONI:				
		Switch per installazione su rack;	1,00			
		SOMMANO n.	1,00			
12	ME.07.050.014 0	CASSETTO PER CONNETTORI FIBRA OTTICA SU ARMADIO PERMUTATORE Cassetto estraibile per connettori in fibra ottica, in metallo verniciato nero, 19", completo degli accessori di fissaggio, nella composizione di 12 ricettacoli per bussole MT-RJ/ST				
		MISURAZIONI:				
		Cassetto ottico per armadio permutatore;	2,00			

		SOMMANO cad	2,00				
13	14M.12.002.06	CABLAGGIO PER FIBRA OTTICA Connettori a lappare SC per fibra multimodale SU CASSETTO OTTICO Caratteristiche generali: - Accessori per l'ammarraggio della fibra ottica su patch panel che consentono di realizzare, su un pannello, terminazioni miste ottiche e in rame. - Da 3 o 6 moduli, per poter essere installati, questi accessori necessitano dei supporti della tipologia di connettore che si vuole utilizzare. - Dispositivo di estrazione brevettato a balestra permette di estrarre un modulo ottico singolo senza dover procedere allo smontaggio con 20 cm di fibra sotto tensione, per consentire operazioni di pulizia o riparazione, e di reinstallarlo semplicemente. - Gli elementi ottici alloggiavano solo un cavo e secondo il tipo di connettore utilizzato, possono contenere massimo 12 fibre per MTRJ-LC, e massimo 6 per SC e ST. Oltre si consiglia l'utilizzo dei cassette ottici 19"; Permette di realizzare combinazioni miste con tipologie diverse di connettori (dati, telecomunicazioni, ottici). Devono essere equipaggiati di supporti, bussole e fibre. Accessorio 6 moduli a balestra e dotato di dispositivo a balestra e di un coperchio di protezione delle fibre ottiche 03,04,05,05,06,07 Caratteristiche generali - Connettori ST, SC ed LC a lappare. - La ferula dei connettori è vuota, quindi può alloggiare ogni fibra ottica il cui mantello sia stato messo allo scoperto. - La fibra può essere fissata con incollaggio a freddo (colla bicomponente) o a caldo (colla attiva con il calore). - La connessione a freddo permette di ottenere, in breve tempo e senza l'utilizzo di accessori che necessitano il collegamento ad una alimentazione esterna, - Conformi alle norme: IEC 60874-10 (ST), IEC 60874-14 (SC), IEC 61745-20 (LC) - Connettori ST e SC con coduli d'installazione per guaine da 3,2 mm e 900 microm; - Connettori LC con coduli d'installazione per guaine da 2 mm, 1,6 mm e 900 microm; - Per la realizzazione di connettori duplex (SC o LC) si devono utilizzare le clip di giunzione; - Kit di connessione a freddo; 08,09,10,11,12,13 Questo sistema permette l'attestazione della fibra ottica senza l'utilizzo di colla e senza dover lappare la ferula al termine dell'operazione. Ciò è possibile grazie alla creazione di connettori in cui è già presente all'interno la parte di fibra che fa capo alla testa della ferula, già lappata in fabbrica con sistemi d'alta precisione. Grazie ad un sistema meccanico è possibile introdurre nel connettore la fibra da attestare. Con una semplice operazione meccanica, eseguita tramite un apposito					
		MISURAZIONI:					
		Cablaggio fibra ottica;	16,00				
		SOMMANO m	16,00				
14	14M.12.007.03	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico triplo fonia dati PUNTO PRESA telematico per impianto fonia / dati interno, del tipo a cablaggio strutturato con grado di protezione IP40. Compresi: - n°2 guaine in materiale autoestinguente flessibili corrugate per i percorsi sotto traccia e/o tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo stagno, IP44, per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm complete di supporti per il fissaggio su qualsiasi tipo di struttura, raccordi di giunzione per ogni scatola portafrutti telefono e/o dati; - quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio di cablaggio; - scatole di derivazione e/o rompitratte di tipo da incasso e/o stagna; - cavo multipolare twistato e suo collegamento fino agli armadi di cablaggio; - supporti in resina completi di frutto con presa del tipo RJ45; - placche in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L. - scatole per frutto da incasso e/o stagna; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. Punto telematico triplo fonia - dati composto da: - n°3 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz; - n°3 prese RJ45; - certificazione della rete passiva rilascio della documentazione dei test effettuati. PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 Punto telematico triplo fonia dati					
		MISURAZIONI:					
		Punto presa telematico locale tecnico;	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				

15	ME.07.030.006 0.b	FIBRA OTTICA MULTIMODALE OM2 LOOSE Conformità alle norme ITU-T Rec G651; CEI EN 60793-2-10 tipo A 1a; CEI 20-38 e successive varianti. Conduttore per esterno/interno, realizzato con fibre rivestite a 250 micron con protezione di tipo lasco (versione loose) per un diametro massimo di 900 micron. Guaina esterna: polietilene ad alta densità. Caratteristiche meccaniche riempimento: gel per assicurare protezione delle fibre all'ingresso di umidità e altri agenti esterni; - protezione meccanica: filati vetro o altro materiale applicato attorno ai tubi porta fibra contro l'azione di piccoli roditori; - sforzo di trazione massima: 1000 N; resistenza allo schiacciamento minima: 200 N/cm. Fibre ottiche: tipo multimodali da 50/125 micron per il supporto del la trasmissione 1Gb/s fino a 300 m. Attenuazione massima per km: - 850 nm: 3 dB; - 1300nm: 1 dB. Larghezza di banda per km: - 850 nm: > 500 MHz; - 1300 nm: > 1000 MHz. Comportamento al fuoco: - non propagante l'incendio; - basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi (LSOH). Cavi in classe EN 60332-1 e EN 60332-3.				
		MISURAZIONI:				
		Fibra ottica a 8 conduttori multimodale OM2 LOOSE;	400,00			
		SOMMANO m	400,00			
16	035052.h	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE - bipolare 10 ÷ 32 A Fornitura e posa in opera perfettamente cablo di Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-1).				
		MISURAZIONI:				
		Interruttore automatico magnetotermico modulare a protezione	1,00			
		SOMMANO n.	1,00			
17	035057.a	MODULO AUTOMATICO DIFFERENZIALE ASSOCIABILE A INTERRUTTORI MODULARI Fornitura e posa in opera perfettamente cablo di Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo B.				
		MISURAZIONI:				
		Modulo differenziale per interruttori automatici modulari;	1,00			
		SOMMANO n.	1,00			
18	B.62.75.0140.0 15	PUNTO COLLEGAMENTO APPARECCHIATURA MONOFASE Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, a vista IP55, fino a 20m lunghezza, completo di: tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°±2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test > 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø >=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; cavi unipolari o cavi multipolari FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione >=1.5 mm² compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=20m, linea 2+Tx2.5 mm² (RESISTENTE AL FUOCO).				
		MISURAZIONI:				
		Punto alimentazione armadio permutatore;	1,00			
		SOMMANO cad.	1,00			

19	14M.01.003.08	CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 400-500 x 75-80 mm. CANALE portacavi, realizzato in lamiera d'acciaio zincata a caldo con processo Sendzmir prima della lavorazione idoneo alla posa delle linee di distribuzione. Conformità alle norme: CEI 23-31 e successive varianti. Resistenza agli urti: > 1J a temperatura ambiente (20° +/-5). Resistenza elettrica (sulle giunzioni): < 0,05ohm. Caratteristiche costruttive: - corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso a seconda dei tipi, con bordi arrotondati o rinforzati antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzmir prima della lavorazione; - spessore della lamiera: min. 0,8 mm (fino a 100x60) e 1 mm (per larghezze maggiori); - spessore minimo dello strato di zinco: 28-30 micron +/-10%; - massa minima dello strato di zinco: 200 g/m2 +/-10%; Compresi: - coperchio in acciaio zincato sendzmir con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili; - accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali trattati come il canale; - accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole trattati come il canale, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico; - setti separatori trattati come il canale; - collegamenti equipotenziali; - minuterie; - quant'altro necessario a realizzare il lavoro a regola d'arte. CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 400-500 x 75-80 mm.				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Canale posacavi in acciaio zincato forato dim. 400-500x75 mm.				
		Livello 0	44,00			
		Livello 1	42,00			
		Livello 2	64,00			
		SOMMANO m	150,00			
20	14M.01.003.07	CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 200-300 x 75-80 mm. CANALE portacavi, realizzato in lamiera d'acciaio zincata a caldo con processo Sendzmir prima della lavorazione idoneo alla posa delle linee di distribuzione. Conformità alle norme: CEI 23-31 e successive varianti. Resistenza agli urti: > 1J a temperatura ambiente (20° +/-5). Resistenza elettrica (sulle giunzioni): < 0,05ohm. Caratteristiche costruttive: - corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso a seconda dei tipi, con bordi arrotondati o rinforzati antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzmir prima della lavorazione; - spessore della lamiera: min. 0,8 mm (fino a 100x60) e 1 mm (per larghezze maggiori); - spessore minimo dello strato di zinco: 28-30 micron +/-10%; - massa minima dello strato di zinco: 200 g/m2 +/-10%; Compresi: - coperchio in acciaio zincato sendzmir con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili; - accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali trattati come il canale; - accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole trattati come il canale, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico; - setti separatori trattati come il canale; - collegamenti equipotenziali; - minuterie; - quant'altro necessario a realizzare il lavoro a regola d'arte. CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 200-300 x 75-80 mm.				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Canale posacavi in acciaio zincato forato dim. 200-300x75 mm.				
		Livello 0	174,00			
		Livello 1	211,00			
		Livello 2	210,00			
		Livello 3	86,00			
		Livello 4	178,00			
		Livello 5	178,00			
		Livello 6	130,00			
		Livello 7	160,00			
		SOMMANO m.	1327,00			

21	14M.01.003.06	CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 100-150 x 75-80 mm. CANALE portacavi, realizzato in lamiera d'acciaio zincata a caldo con processo Sendzmir prima della lavorazione idoneo alla posa delle linee di distribuzione. Conformità alle norme: CEI 23-31 e successive varianti. Resistenza agli urti: > 1J a temperatura ambiente (20° +/-5). Resistenza elettrica (sulle giunzioni): < 0,05ohm. Caratteristiche costruttive: - corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso a seconda dei tipi, con bordi arrotondati o rinforzati antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzmir prima della lavorazione; - spessore della lamiera: min. 0,8 mm (fino a 100x60) e 1 mm (per larghezze maggiori); - spessore minimo dello strato di zinco: 28-30 micron +/-10%; - massa minima dello strato di zinco: 200 g/m2 +/-10%; Compresi: - coperchio in acciaio zincato sendzmir con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili; - accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali trattati come il canale; - accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole trattati come il canale, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico; - setti separatori trattati come il canale; - collegamenti equipotenziali; - minuterie; - quant'altro necessario a realizzare il lavoro a regola d'arte CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 100-150 x 75-80 mm.				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Canale posacavi in acciaio zincato forato dim. 100-150x75 mm.				
		Livello 3	15,00			
		Livello 4	15,00			
		Livello 5	15,00			
		Livello 6	15,00			
		Livello 7	15,00			
		SOMMANO m.	75,00			
22	14M.01.061.01	SEPARATORE PER CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO h = 75-80 mm SEPARATORE in acciaio zincato a caldo, marchio I.M.Q. Comprendente: - separatore; - accessori di fissaggio; - installazione all'interno di canalizzazioni; - rimozione e reinstallazione di coperchi dei canali portacavi; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. SEPARATORE PER CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO h = 75-80 mm.				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Separatore per canali in acciaio zincato h=75 mm.				
		Livello 0	218,00			
		Livello 1	253,00			
		Livello 2	274,00			
		Livello 3	102,00			
		Livello 4	194,00			
		Livello 5	194,00			
		Livello 6	145,00			
		Livello 7	175,00			
		SOMMANO m.	1555,00			
23	14M.01.002.01	BARRIERA TAGLIAFUOCO per struttura rei BARRIERA tagliafuoco da installare su struttura REI di compartimentazione, solaio o parete tagliafuoco, per l'attraversamento delle impiantistiche elettriche o meccaniche. La barriera tagliafuoco sarà realizzata con elastomeri autoespandenti o sacchetti di riempimento, di tipo omologato, privi di amianto, solventi o altre sostanze tossiche nocive, non soggetti a degrado nel tempo o in presenza di umidità, che sottoposti all'azione del fuoco ripristino la resistenza al fuoco REI della struttura attraversata. La misura del materiale posto in opera sarà effettuata considerando, convenzionalmente, una quantità pari al 80% del volume complessivo del foro costituito dai sistemi portacavi e dallo spazio ad essi circostante. Le dimensioni del foro saranno misurate, in genere, con una profondità massima di 15 cm e con una fascia di contorno o interstiziale massima di cm. 5. Compreso: - Barriera per struttura REI c.s.d.; - sigillatura delle canalizzazioni e/o tubazioni relative agli impianti meccanici ed elettrici; - tasselli meccanici di ancoraggio; - reti metalliche elettrosaldate per installazione a soletta; - accessori per il supporto ed il fissaggio dei vari componenti; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. BARRIERA TAGLIAFUOCO per struttura rei				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Barriera tagliafuoco vari livelli;	86,00			
		SOMMANO dm3	86,00			
24	14M.01.062.04	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno TUBAZIONE protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno				

		MISURAZIONI:				
		Tubazione rigida in pvc IP65 diam. 32 mm.	800,00			
		SOMMANO m	800,00			
25	14M.01.062.06	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=50mm esterno, D=38mm interno TUBAZIONE protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=50mm esterno, D=38mm interno				
		MISURAZIONI:				
		Tubazione rigida in pvc IP65 diam. 50 mm.	660,00			
		SOMMANO m	660,00			
26	025035.c	CAVO FTG10M1 0,6/1kV CEI 20-45, FTG100M1 0,6/1kV CEI 20-45 sezione 3x4 mm2 Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con guaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: Conformità alle norme: CEI 20-22/3, 20-38, 20-45 e successivi aggiornamenti e varianti; EN50200.Tensione nominale: 600/1000 V. Isolante: mescola in gomma etilenpropilenica qualita' G10. Guaina: in speciale polimero termoplastico qualita' M1. Riempitivo: gomma atossica. Conduttore: corda flessibile di rame stagnato ricoperto da nastratura ignifuga. Comportamento al fuoco: - non propagante l'incendio; - basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi (LSOH); - continuità di esercizio per almeno 180 min a 750°C in presenza di shock meccanico ogni				
		MISURAZIONI:				
		Dorsali illuminazione di Emergenza e Sicurezza;	6920,00			
		SOMMANO m.	6920,00			
27	NP.07	CAVO SCHERMATO E TWISTATO 24 AWG PER TRASMISSIONE SERIALE Fornitura e posa in opera di cavo per trasmissione seriale AWG 24 RS485. Conformità alle norme: Isolato in massima tensione operativa 300V RMS. Resistenza conduttore a 20°C: 54 ohm/1000 m; resistenza schermatura a 20°C: 34,45 ohm/1000 m. Capacita' tra conduttori della coppia a 1 kHz: 115 pF/m; capacita' tra conduttori e schermatura a 1 kHz: 164 pF/m. Schermo: poliestere/alluminio con copertura 100%. Guaina: PVC. Conduttori interni: rame. Comportamento al fuoco: - non propagante l'incendio; - resistente al fuoco PH30				
		MISURAZIONI:				
		Collegamento moduli MMO alla centrale;	1700,00			
		SOMMANO m.	1700,00			

28	14M.01.046.08	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce d'emergenza Compresi: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FG17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice; - per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG10(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FG17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq; - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratta completa di morsettiere interne; - scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo; - apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione; - eventuali rele di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - fusibili di protezione per prese CEE; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce d'emergenza					
		MISURAZIONI:					
		Punto luce di emergenza;	853,00				
		SOMMANO n.	853,00				
29	NP.01	APPARECCHIO ILLUMINANTE DI EMERGENZA E SICUREZZA A LED 300lm Fornitura e posa in opera di apparecchio LED per l'illuminazione di emergenza predisposto al funzionamento permanente dotato di cornice decorativa (inclusa) Funzionamento Permanente SA / non Permanente SE, programmabile in fase di configurazione. Diagnosi e commutazione integrata, con monitoraggio della presenza di rete. Possibilità di trasforma l'apparecchio da illuminazione di emergenza in apparecchio di segnalazione(ISO 7010) grazie agli accessori Kit Sign (OVA53158) e Kit Vetrosignal (OVA53159) non inclusi. Costruito in materiale plastico autoestinguente 94V-2 (UL 94) resistente alla fiamma, conforme alle norme CEI 34-21, CEI EN 60598-2-22, EN 62034 e certificato ENEC. Grado di protezione: IP65 IK 07 Isolamento: Classe II Realizzazione in un unico blocco di riflettore, corpo illuminante, schermo trasparente elettronica e batterie per un montaggio/smontaggio semplificato. Installazione a parete o a soffitto semplificata grazie al dispositivo di attacco rapido tale da garantire la connessione meccanica ed elettrica. Fori di fissaggio asolati pre-sfondabili per l'allineamento della lampada. Possibilità installazione a incasso o controsoffitto tramite appositi accessori dedicati. Ingresso cavi/tubi fino a 20mm tramite membrana elastica in SEBS in grado di garantire la tenuta IP senza accessori aggiuntivi. Morsettiera "senza viti" removibile predisposta per cavi da 1mm² a 2,5mm² sia rigidi che flessibili. Alimentazione 216V DC/230V AC 50Hz. Flusso in emergenza secondo la norma CEI EN 60598-2-22: 300lm Sorgente luminosa:9 Led ad alta intensità di 0,5W con classe ottica certificata esente (RG0) CEI EN62471 Assorbimento: 9.2 VA in ricarica - 4.5W in mantenimento Dimensioni (mm): 301x127x45,5 Tipo: Schneider Electric.Exiwav Smartled.CBS IP65 CBS.L/300.216VDC230 VAC.o					
		MISURAZIONI:					
		Apparecchio illuminante di emergenza e sicurezza a LED 300lm;					
		Livello 0	63,00				
		Livello 1	67,00				
		Livello 2	59,00				
		Livello 3	29,00				
		Livello 4	52,00				
		Livello 5	57,00				
		Livello 6	43,00				
		Livello 7	51,00				
		SOMMANO n.	421,00				

30	NP.02	APPARECCHIO ILLUMINANTE DI EMERGENZA E SICUREZZA A LED 650lm Fornitura e posa in opera di apparecchio LED per l'illuminazione di emergenza predisposto al funzionamento permanente dotato di cornice decorativa (inclusa) Funzionamento Permanente SA / non Permanente SE, programmabile in fase di configurazione. Diagnosi e commutazione integrata, con monitoraggio della presenza di rete. Possibilità di trasforma l'apparecchio da illuminazione di emergenza in apparecchio di segnalazione(ISO 7010) grazie agli accessori Kit Sign (OVA53158) e Kit Vetrosignal (OVA53159) non inclusi. Costruito in materiale plastico autoestinguente 94V-2 (UL 94) resistente alla fiamma, conforme alle norme CEI 34-21, CEI EN 60598-2-22, EN 62034 e certificato ENEC. Grado di protezione: IP65 IK 07 Isolamento: Classe II Realizzazione in un unico blocco di riflettore, corpo illuminante, schermo trasparente elettronica e batterie per un montaggio/smontaggio semplificato. Installazione a parete o a soffitto semplificata grazie al dispositivo di attacco rapido tale da garantire la connessione meccanica ed elettrica. Fori di fissaggio asolati pre-sfondabili per l'allineamento della lampada. Possibilità installazione a incasso o controsoffitto tramite appositi accessori dedicati. Ingresso cavi/tubi fino a 20mm tramite membrana elastica in SEBS in grado di garantire la tenuta IP senza accessori aggiuntivi. Morsettieria "senza viti" removibile predisposta per cavi da 1mm² a 2,5mm² sia rigidi che flessibili. Alimentazione 216 DC/230V AC 50Hz. Flusso in emergenza secondo la norma CEI EN 60598-2-22: 650lm Sorgente luminosa:18 Led ad alta intensità da 0,5W con classe ottica certificata esente (RG0) CEI EN62471 Assorbimento: 13.8 VA in ricarica - 7.5W in mantenimento Dimensioni (mm): 301x127x45,5 Tipo: Schneider Electric Exiway Smartled CBS IP65 CBS L/650 216VDC230 VAC o				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Apparecchio illuminante di emergenza e sicurezza a LED 650lm;				
		Livello 0	40,00			
		Livello 1	62,00			
		Livello 2	70,00			
		Livello 3	25,00			
		Livello 4	39,00			
		Livello 5	38,00			
		Livello 6	28,00			
		Livello 7	36,00			
		Livello 8	4,00			
		SOMMANO n.	342,00			
31	NP.03	APPARECCHIO DI SEGNALE DI SICUREZZA A LED Fornitura e posa in opera di apparecchio di segnalazione di sicurezza a LED per ambienti di pregio realizzato per sistema centralizzato di illuminazione di emergenza. Funzionamento Permanente SA / non Permanente SE, programmabile in fase di configurazione. Diagnosi e commutazione integrata, con monitoraggio della presenza di rete. Installazione a soffitto, Pannello in plexiglass con segnale di sicurezza serigrafato secondo. UNI EN 1838 (non inclusi da scegliere a parte). Sorgente luminosa a led a lunga durata con oltre 50.000 h di durata in funzionamento permanente (SA). Costruito in materiale plastico autoestinguente 94V-2 (UL 94) resistente alla fiamma. Conforme alle norme CEI EN 60598-1, CEI EN 60598-2-22. Marcatura CE. Alimentazione 216V DC/230V AC 50Hz Grado di protezione: IP40 Isolamento: Classe II Distanza di visibilità : 32m Sorgente luminosa: LED ad resa Assorbimento: 6 VA - 2,8 W Dimensioni (mm): 308x220x95 Tipo: Schneider Electric EXW-SMARTEXIT IP40 E-P-C				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Apparecchio di segnalazione di sicurezza a LED;				
		Livello 0	16,00			
		Livello 1	19,00			
		Livello 2	17,00			
		Livello 3	6,00			
		Livello 4	10,00			
		Livello 5	10,00			
		Livello 6	6,00			
		Livello 7	9,00			
		SOMMANO n.	93,00			

32	14M.02.029.05	PLAFONIERA TIPO AUTONOMO DI SICUREZZA, IP65 lampada a LED per segnalazione autonomia 3 ore PLAFONIERA per l'illuminazione di sicurezza di tipo autonomo predisposto al funzionamento non permanente dotata di dispositivo di diagnostica interna settimanale e trimestrale. - costruita in materiale plastico autoestinguente resistente alla fiamma, conforme alle norme CEI 34-21, CEI EN 60598-2-22. - schermo con lavorazione a lente di Fresnel per uniformare il flusso luminoso emesso dal tubo fluorescente; - adatta per posa a parete, soffitto, incasso (con accessorio a parte) controsoffitto, sospensione, barra elettrificata; - classe di temperatura T3 apparecchio in AD-FT, classe 2; - grado di protezione IP 65; - accumulatori ermetici ricaricabili al Ni-Cd 6 V 4 Ah per alta temperatura; - led di segnalazione guasto multicolore; - ricarica completa in 12 ore; - alimentazione 220 - 230V 50Hz. non rifasata; - possibilità di gestione remota, dell'intelligenza tramite apposito telecomando Teleur. Caratteristiche tecniche: - dimensioni lxxhxp: 382x169x82 mm Caratteristiche lampade di segnalazione a LED - IP 65, doppio isolamento, distanza di leggibilità 28 m, installabile anche su superficie infiammabile, custodia in materiale plastico autoestinguente, batteria al Ni-Cd per alta temperatura, installazione a parete o soffitto o a bandiera o a sospensione. Compresi: - plafoniera c.d.s.; - cablaggi interni; - allacciamento al punto luce; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte. PLAFONIERA TIPO AUTONOMO DI SICUREZZA, IP65 lampada a				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Plafoniera di tipo autonomo di sicurezza IP65 a LED;				
		Livello 8	6,00			
		SOMMANO n.	6,00			
33	035349.b	ARMADIO A PARETE IN VETRORESINA DIM. 500x400x200 MM. Fornitura e posa in opera di Armadio da parete in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello trasparente incernierato completo di serratura, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (h				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Armadio di contenimento moduli III. Em. MMO;	26,00			
		SOMMANO n.	26,00			
34	NP.06	MODULO MMO Fornitura e posa in opera di Modulo per il controllo delle fasi della rete di illuminazione generale per la commutazione dell'illuminazione ordinaria in emergenza. 8 ingressi galvanicamente isolati permettono di collegare il modulo agli interruttori di zona e di gestire gli interventi in caso di mancanza di rete. Possibilità di collegare fino a max 16 moduli interconnessi tramite linea bus seriale con cavo cat. 5. Installazione su Barra DIN . Completo di: - tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°+2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test > 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø >=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; - conduttori unipolari del tipo FS17 e/o FG17, cavi multipolari tipo FG16(O)M16 e/o FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione >=1.5 mm² compreso conduttore di protezione; - morse in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende di quadro generale di piano esistente (in derivazione dagli interruttori illuminazione) fino al modulo inserito in contenitore a parete; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte Tipo: Schneider Electric o similare approvato.				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Modulo MMO;	45,00			
		SOMMANO n.	45,00			

35	NP.32	ENGINEERING, COMMISSIONING E ADDESTRAMENTO SISTEMA DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Ingegnerizzazione, programmazione, sviluppo e implementazione del sistema di Illuminazione di Emergenza e Sicurezza. Sono comprese le seguenti attività: - rilievo in campo e programmazione di ciascun nodo del sistema con tarature e personalizzazione, - programmazione del sistema eseguita da tecnici specializzati, in base alle configurazioni illuminotecniche definite in sede di D.L. in accordo con il Committente; - redazione degli schemi as-built dell'impianto; - collaudo finale ed istruzione al personale secondo le modalità e le indicazioni fornite dalla S.A.; - eventuali adeguamenti della programmazione che si possono evidenziare durante la fase di collaudo; L'importo è valutato con riferimento alla consistenza di punti controllati riportato nei documenti di progetto. Tali punti controllati comprendono quota parte di: - sistema hardware, costituito dall'insieme di apparecchiature precedentemente descritte; - programmazione, configurazione e messa in servizio del sistema; - licenze software; - programmazione su server. - ogni altro onere non esplicitamente indicato atto a rendere il sistema completo e funzionante Centrali.					
		MISURAZIONI:					
		Engineering, commissioning e addestramento sistema di	1,00				
		SOMMANO a corpo	1,00				
36	035052.h	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE - bipolare 10 ÷ 32 A Fornitura e posa in opera perfettamente cablati di Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2).					
		MISURAZIONI:					
		Interruttore automatico magnetotermico modulare a protezione	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				
37	035057.a	MODULO AUTOMATICO DIFFERENZIALE ASSOCIABILE A INTERRUTTORI MODULARI Fornitura e posa in opera perfettamente cablati di Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo "A" (CEI-EN 60947-2).					
		MISURAZIONI:					
		Modulo differenziale per interruttori automatici modulari;	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				
38	B.62.75.0140.015	PUNTO COLLEGAMENTO APPARECCHIATURA MONOFASE Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, a vista IP55, fino a 20m lunghezza, completo di: tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°±2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test > 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø >=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; cavi unipolari o cavi multipolari FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione >=1.5 mm² compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=20m, linea 2+Tx2.5 mm² (RESISTENTE AL FUOCO).					
		MISURAZIONI:					
		Punto alimentazione Centrale Rivelazione Incendio;	2,00				
		SOMMANO cad.	2,00				

39	14M.16.001.01	CENTRALE RIVELAMENTO INCENDIO tipo HONEYWELL XLS600 a 8 loop Centrale modulare configurata a 12 loop 1008 indirizzi(ampliabile a 1512 indirizzi).Centrale incendio che soddisfa totalmente i requisiti della norma EN 54 parte 2 e 4. Centrale collegabile in rete Ethernet, protocollo BACnet/IP. 8 loops (espandibile fino a 24), fino 1504 rivelatori indirizzabili, 1504 zone di rivelazione, indipendenti dal cablaggio dei loop. Connessione di un massimo di 126 rivelatori o altri apparati per loop. Cablaggio flessibile della rete mediante linea a 2 conduttori con topologia libera, che consente strutture di linea ad anello o aperta. Comandi liberamente programmabili ed attivazione di elementi, comando ed allarme.Schede di linea integrate nel pannello principale. Possibilità di lunghezza sino a 3300 mt per loop. 126 elementi indirizzabili per ogni loop. 12 ingressi o uscite liberamente programmabili. 24V/40mA con protezione EMI (su scheda). Armadio Large 430 x 796 x 260 mm Compresi: Accumulatore 12 Vcc/24 Ah; Licenza per supervisione; modulo 4 loop per centrale (max 252 indirizzi per ogni scheda); Modulo di rete;alimentazione supplementare interna di sistema fornita con alimentazione supplementare a 150W; accumulatore 12 Vcc/45 Ah; armadio per alloggiamento alimentatore supplementare e accumulatori. Dim. 430 x 796 x 260.. Centrale del sistema di rivelazione incendi in grado di collegare sino ad un massimo di 2016 apparecchiature su sedici linee di rivelazione interattivedi tipo aperto o chiuso ad anello. La centrale, alimentata a 220Vac, sarà corredata delle seguenti funzioni: - terminale di comando e controllo CT 11 con display a cristalli liquidi dotato di 14 linee da 40 caratteri ciascuna, retroilluminato a colore variabile secondo gli stati della centrale (solo centrale master); - funzioni integrate per il funzionamento e comando in emergenza (funzionamento degradato); - memoria eventi; - identificazione del singolo rivelatore in allarme con relativa visualizzazione; - ripetuto controllo della segnalazione per evitare falsi allarmi; - predisposizione del sistema per segnalazioni manuali tramite appositi pulsanti; - possibilità di segnalazione di preallarme nelle zone presidiate o di allarme diretto in caso di mancanza di presidio; - presenza di adeguati canali di comando per gli avvisatori acustici ed ottici di allarme; - segnalazione di manomissione o rimozione del rivelatore e/o dei cavi; - segnalazione di batteria scarica; - sistema di diagnosi					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Centrale Rivelazione Incendio	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				
40	143028.e	CAVO ANTINCENDIO SCHERMATO FG4OHM1 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di Cavo antincendio schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Loop di dorsale;	6200,00				
		SOMMANO ml.	6200,00				
41	14M.01.062.04	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno TUBAZIONE protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Tubo rigido in pvc IP65 diam. 32 mm.;	800,00				
		SOMMANO m	800,00				
42	NP.18	PUNTO DI ALIMENTAZIONE PER APPARATI DI RIVELAZIONE INCENDIO Prezzo medio per punto rivelatore o pulsante o moduli di stato e comando o avvisatori ottici e acustici o terminali ripetitori o comandi di sistemi estinguenti, costituito da: - linee di alimentazione e segnale a partire dalla centrale fino agli elementi finali, con cavi conformi alle Norme CEI EN 50200, CEI20-105. - cassette e scatole di derivazione e transito installate sui canali di dorsale e all'interno dei locali; - cavidotti dalle cassette di dorsale fino alle apparecchiature di rilevamento.Il percorso dei cavidotti e l'ubicazione dei rivelatori sono indicati nelle tavole grafiche. In vista con tubi PVC rigidi, conduttori inclusi PH30-60					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Punto di alimentazione per apparati di rivelazione incendio;	1928,00				
		SOMMANO n.	1928,00				

43	143014.a	RIVELATORE OTTICO DI FUMO Fornitura e posa in opera di Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Rivelatore ottico di fumo;				
		Livello 1	161,00			
		Livello 2	154,00			
		Livello 3	63,00			
		Livello 4	115,00			
		Livello 5	122,00			
		Livello 6	81,00			
		Livello 7	104,00			
		Livello 8	16,00			
		SOMMANO n.	816,00			
44	14M.16.011.02	RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto o parete Ripetitore ottico per la segnalazione remota dello stato di allarme dei rivelatori di incendio: predisposto per il montaggio su telai di porte. Idoneo al collegamento in parallelo con i rivelatori di incendio. Tensione di alimentazione: 5 Vcc . 8 Vcc Assorbimento: max 35 mA Temperatura di esercizio: - 25°C + 80°C Categoria di protezione: IP 40 Dimensioni: 85 x 85 x 25 mm Comprendente: - ripetitore ottico c.s.d.; - collegamenti elettrici realizzati con conduttore loop schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200 sez. 2x1,5 mm ² ; - tubazioni flessibili corrugate con percorsi sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo; - collegamenti elettrici; - sistema di fissaggio; - quant'altro necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte. RIPETITORE OTTICO a innesto nel controsoffitto				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Ripetitore Ottico;				
		Livello 1	106,00			
		Livello 2	98,00			
		Livello 3	43,00			
		Livello 4	84,00			
		Livello 5	88,00			
		Livello 6	61,00			
		Livello 7	76,00			
		SOMMANO n.	556,00			
45	143020.a	PULSANTE MANUALE ALLARME INCENDIO Fornitura e posa in opera di Pulsante di emergenza analogico indirizzabile a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Pulsante manuale allarme incendio;				
		Livello 1	27,00			
		Livello 2	21,00			
		Livello 3	10,00			
		Livello 4	16,00			
		Livello 5	16,00			
		Livello 6	9,00			
		Livello 7	15,00			
		Livello 8	3,00			
		SOMMANO n.	117,00			

46	14M.16.006.01	PANNELLO ALLARME INCENDIO Segnalazione ottica ed acustica ALIMENTATO DA LOOP ANTINCENDIO Pannello di allarme ottico acustico con scritta "ALLARME INCENDIO". L'avviso è dato da un suono continuo o intermittente e da una scritta illuminata mediante LED ad elevata luminosità, da una luce fissa o intermittente. Realizzato in contenitore plastico (ABS autoestinguente) con frontale in policarbonato. Alimentazione: tensione nominale 24 VDC Assorbimento massimo: 130 mA Pressione sonora: 98 dB (A) Grado di protezione: IP40 Temperatura di esercizio: -5...+45°C Dimensioni: 340x140x60 mm. Compresi: - collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, schermati FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200 sez. max 2x2,5 mm² - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo; - i Pannelli Allarme Incendio dovranno essere collegati alla centrale e/o alimentatori con conduttori multipolari flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici e resistenti al fuoco isolati in gomma HEPR di sezione 2x2,5 mmq; - allacciamento ai conduttori elettrici; - accessori di fissaggio; - installazione; - quant'altro necessario all'esecuzione del lavoro a regola d'arte. PANNELLO ALLARME INCENDIO Segnalazione ottica ed acustica				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Pannello Allarme Incendio;				
		Livello 1	20,00			
		Livello 2	15,00			
		Livello 3	5,00			
		Livello 4	10,00			
		Livello 5	10,00			
		Livello 6	6,00			
		Livello 7	9,00			
		Livello 8	3,00			
		SOMMANO n.	78,00			
47	14M.16.007.01	PANNELLO DI RIPETIZIONE ALLARME REMOTO completo di tacitazione Terminale di piano dotato di ampio display con testo in chiaro (6 linee di 40 caratteri ciascuna). Interfaccia utente chiara e strutturata per una rapida e sicura presa visione degli eventi. Possibilità di tacitare e resettare gli eventi. Accesso operativo mediante chiave Kaba. Alimentazione direttamente via FDnet. Tensione operativa: 12... 32 VDC Tensione di alimentazione: 24... 34 VDC Consumo corrente: 5 mA @ 24 V (corrente di riposo illuminazione LCD inattiva) 45 mA @ 24 V (corrente max. illuminazione LCD attiva) Protocollo di comunicazione: FDnet Capacità cavo: 0.8... 1.5 mm² Colore: grigio chiaro, RAL 7035 Dimensioni (L x A x P): 282 x 207 x 46 mm Temperatura operativa: -8... +42 °C Temperatura di stoccaggio: -20... +60 °C Classe di protezione: IP30 Umidità relativa: L95 % (senza condensa) Standard: EN54-2, EN54-17, EN54-18. Sono inoltre compresi: - pannello c.s.d.; - linee di alimentazione della centrale dal quadro di zona realizzate con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M16; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.; - quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino alla centrale; - cablaggi e allacciamenti; - collegamento alla centrale con conduttore di idonea sezione; - minuterie ed accessori per il fissaggio; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. PANNELLO DI RIPETIZIONE ALLARME				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Pannello di ripetizione allarme remoto;				
		Livello 1	2,00			
		Livello 2	2,00			
		Livello 3	1,00			
		Livello 4	3,00			
		Livello 5	3,00			
		Livello 6	2,00			
		Livello 7	3,00			
		SOMMANO n.	16,00			

48	14M.16.003.01	GRUPPO DI ALIMENTAZIONE DA 2-5A E 12-24 Vdc alimentatore supplementare EN54 Alimentatore supplementare in armadio da parete, per alimentazione dispositivi ausiliari quali elettromagneti, sirene etc., con funzioni di diagnostica marchiato EN54. Compresi: - gruppo c.s.d.; - accumulatore 12 Vcc/45 Ah; - linee di alimentazione del gruppo dal quadro di zona realizzate con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici, resistenti al fuoco isolati in gomma HEPR tipo FG10(O)M1 con sezioni minime indicate negli schemi elettrici allegati; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.; - quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino al gruppo; - cablaggi e allacciamenti; - minuterie ed accessori per il fissaggio; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. GRUPPO DI ALIMENTAZIONE DA 2-5A E 12-24 Vdc alimentatore supplementare EN54				
		MISURAZIONI:				
		Gruppo di alimentazione da 2-5A 12-24V;				
		Livello 1	4,00			
		Livello 2	3,00			
		Livello 3	1,00			
		Livello 4	3,00			
		Livello 5	3,00			
		Livello 6	2,00			
		Livello 7	3,00			
		SOMMANO n.	19,00			
49	035057.a	MODULO AUTOMATICO DIFFERENZIALE ASSOCIABILE A INTERRUTTORI MODULARI Fornitura e posa in opera perfettamente cablato di Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo				
		MISURAZIONI:				
		Modulo automatico differenziale per interruttori modulari;	19,00			
		SOMMANO n.	19,00			
50	035052.h	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE - bipolare 10 ÷ 32 A Fornitura e posa in opera perfettamente cablato di Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-				
		MISURAZIONI:				
		Interruttore automatico magnetotermico modulare a protezione	19,00			
		SOMMANO n.	19,00			
51	B.62.75.0140.015	PUNTO COLLEGAMENTO APPARECCHIATURA MONOFASE Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, a vista IP55, fino a 20m lunghezza, completo di: tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°±2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test > 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø >=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; cavi unipolari o cavi multipolari FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione >=1.5 mm² compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=20m, linea 2+Tx2.5 mm² /RESISTENTE AL FUOCO)				
		MISURAZIONI:				
		Punto alimentazione gruppo di alimentazione;	19,00			
		SOMMANO cad.	19,00			

52	14M.16.004.01	MODULO INGRESSO O/E ISOLATORE Modulo ingressi per il sistema di rivelazione incendi per la connessione di 4 contatti aperti o chiusi indipendenti, liberi da potenziale per il riconoscimento di stati tecnici (ad es. controllo delle porte o della ventilazione) o a seguito di attuazione di allarmi (ad es. impianti antincendio a sprinkler). Dotato di 4 ingressi per contatti liberi da potenziale. Le linee di ingresso sono controllate per l'apertura di linea e il corto circuito (resistori di terminazione). Gli ingressi possono essere configurati indipendentemente tramite la centrale rivelazione incendi per messaggi di allarme o di stato. Indicazione di stato tramite LED. Alimentazione via FDnet. Il modulo ingresso include 8 resistenze e 2 accessori di montaggio Protocollo di comunicazione FDnet Tensione operativa 12... 33 VDC Corrente di riposo 0.25... 0.35 mA Sezione cavo 0.2... 1.5 mm² (2.5 mm²) Temperatura operativa -25... +60 °C Temperatura di stoccaggio -30... +65 °C Umidità relativa L95 % Colore bianco puro. RAL 9010/trasparente opaco Classe di protezione IP30 Standard CEA GEI 1-84. EN54-17. EN54-18 Approvazione VdS G204028. LPCB 126ad/01 Dimensioni (L x A x P) 130 x 90 x 20 mm Possibilità di sostituire le parti elettroniche senza rimuovere la morsettiera per il cablaggio. Equipaggiato con morsetti senza viti con dispositivo a prova di strappo. Compresi: - quota a parte di cavetto loop schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200 sez. 2x1,5 mm² e tubazione e/o canalizzazione in PVC, scatola di derivazione e ogni altro accessorio e onere necessario.; - scatola di contenimento per grado di protezione IP54; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo; - accessori di fissaggio; - installazione; - quant'altro necessario all'esecuzione del lavoro a regola d'arte. MODULO INGRESSO LINEA RIV. INCENDIO un modulo 4				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Modulo ingresso e/o isolatore;				
		Livello 0	2,00			
		Livello 1	26,00			
		Livello 2	26,00			
		Livello 3	20,00			
		Livello 4	26,00			
		Livello 5	26,00			
		Livello 6	20,00			
		Livello 7	26,00			
		SOMMANO n.	172,00			
53	14M.16.005.01	MODULO DI COMANDO INDIRIZZATO Modulo IN/OUT per il sistema di rivelazione incendi, in grado di acquisire lo stato di quattro segnali digitali e di attivare quattro uscite rele per il controllo di installazioni antincendio decentralizzate. Equipaggiato con elettronica controllata da microprocessore e completo di funzione di isolamento di linea e di circuito ad autoindirizzamento. Installazione su linea di rivelazione a 2 conduttori; non richiede alimentazione addizionale. Alloggiato in contenitore per montaggio a vista e idoneo alla installazione su barra omega. Morsetti di collegamento: 0,2...1,5 mmq Temperatura di esercizio: - 20...+60°C Contatti di comando: 4 A / 30 VDC o 250 VAC Grado di protezione: IP30 Approvazione: VdS G204029. Caratteristiche - 4 uscite di comando (contatti puliti di rele - 230 VAC / 4 A) per il controllo di porte tagliafuoco, ventilazione, condizionamento d'aria, ascensori; - 4 contatti d'ingresso monitorati per l'acquisizione di stati tecnici ed attuazione d'allarme; - elaborazione del segnale gestita da microprocessore; - visualizzazione a LED degli stati in ingresso / uscita, guasto, test, ecc.; - installazione a due fili per ogni tipo di cavo; - alimentazione da rete FDnet; - comunicazione su rete FDnet (indirizzamento individuale); - applicazioni in ambienti asciutti, polverosi o umidi; - varie possibilità di montaggio. Compresi: - quota a parte di cavetto loop schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200 sez. 2x1,5 mm² e tubazione e/o canalizzazione in PVC, scatola di derivazione e ogni altro accessorio e onere necessario.; - allacciamento ai conduttori elettrici; - scatola di contenimento per grado di protezione IP54; - resistore; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo; - accessori di fissaggio; - installazione; - quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. MODULO DI COMANDO INDIRIZZATO				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Modulo comando;				
		Livello 1	18,00			

		Livello 2	14,00				
		Livello 3	13,00				
		Livello 4	16,00				
		Livello 5	16,00				
		Livello 6	16,00				
		Livello 7	16,00				
		SOMMANO n.	109,00				
54	14M.16.017.01	RIVELATORE OTTICO DI FUMO PER CONDOTTA AEREAULICA Rivelatore in canale Unità di rivelazione per la sorveglianza di flussi di aria, all'interno degli impianti di condizionamento e di ventilazione, aventi velocità compresa tra 1 m/s e 20 m/s. Campionamento di una piccola quantità di aria dal condotto di condizionamento o di ventilazione senza l'impiego di pompe aspiranti. Il campionamento avviene mediante una sonda speciale costituita da una singola tubazione di lunghezza definita e preforata in fabbrica. Dotata di un indicatore meccanico del corretto flusso di aria attraverso la camera di rivelazione. Installazione su condotte con superficie piana e/o curva, e possibilità di fissaggio su condotte di diametro superiore a 1 metro. Possibilità di collegamento a linee di rivelazione a due conduttori di tipo analogico o collettivo senza l'impiego di alcuna interfaccia supplementare. Possibilità di collegare un indicatore ottico remoto di allarme. Rivelatore di fumo con risposta uniforme a tutti i prodotti di combustione tipici di incendi a fiamma viva con presenza di fumo e di fuochi covanti. Algoritmi dinamici di rivelazione memorizzati nel microprocessore del rivelatore e progettati secondo la tecnologia ASATEchnology, consentono di ottimizzare la sensibilità al fumo e l'immunità alle interferenze. In grado di emettere il segnale di pericolo su 4 livelli che consentono l'attivazione di contromisure diversificate. Capacità autonoma di autodiagnosi e di autoindirizzamento nel sistema. Dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Collegamento, tramite la base di montaggio su linea sorvegliata a due conduttori, su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T. Protocollo di comunicazione: FDnet Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh Grado di protezione: IP 44 Conformità: EN 54-7. Certificazione: VdS G204017 Base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile. Per installazione su superficie piana, diametro cavi sino a 6mm. Morsettiera ad innesto rapido (senza vite, arancione) Sezione conduttori: 0,2 ... 1,5 mm² Colore: Bianco (RAL9010) Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44 Dimensioni: Ø100 x 22 mm Tubo di campionamento inserito nel condotto di aria appositamente forato e successivamente accorciato in funzione del diametro del condotto stesso. Staffa di montaggio per tubi di					
		MISURAZIONI:					
		Rivelatore ottico di fumo per condotta aerea;					
		Livello 1	19,00				
		Livello 2	23,00				
		Livello 3	3,00				
		Livello 4	5,00				
		Livello 5	5,00				
		Livello 6	3,00				
		Livello 7	5,00				
		SOMMANO n.	63,00				

55	14M.16.019.01	SIRENA AUTOALIMENTATA DA ESTERNO Completa di lampeggiatore Sirena esterna di potenza, microprocessore programmabile, per sistemi allarme incendio, lampeggiante tungsteno, autoalimentata con accumulatore 12V 2.3 Ah max, struttura in lamiera elettro zincata, doppio coperchio lamiera elettro zincata, verniciatura epossipoliestere. Colore: rosso Grado di protezione: IP34 Alimentazione 24Vdc Assorbimento: 3,1A (max) Pressione sonora: 105dB, Peso: 2,8 Kg, Dimensioni (mm): 200 x 200 x 70 Conforme alle norme EN54. Completa di 1 accumulatore 12V 1.2Ah; Dimensioni: 200x200x70 mm. Compresi: - sirena c.s.d.; - accumulatore 12V 1.2Ah; - collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, schermato FG40HM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200 sez. 2x1,5 mm² (max 2x2,5 mmq); - tubazioni flessibili corrugate cd percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo; - allacciamento ai conduttori elettrici; - accessori di fissaggio; - supporto per base; - installazione; - quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. SIRENA AUTOALIMENTATA DA ESTERNO					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Sirena autoalimentata da esterno;	1,00				
		SOMMANO n.	1,00				
56	NP.20	ONERI PER INTEGRAZIONE IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDI Oneri per integrazione nel sistema di segnalazione, rilevazione ed allarme incendi esistente (loop esistenti nelle aree non soggette a intervento e già riqualificate) di tutte le apparecchiature necessarie per l'interfacciamento dei nuovi punti di segnalazione, rilevazione ed allarme previsti in progetto, comprese eventuali schede di interfacciamento o di espansione e tutti i materiali occorrenti, gli oneri e le maestranze necessarie all'esecuzione dell'opera nessuno escluso, per dare i due locali completamente finiti e funzionanti, compresi oneri aggiuntivi per lavorazione per fasi con attivazioni parziali (alimentazioni al nuovo quadro elettrico, opere di by pass, allacciamenti alle nuove apparecchiature, prove di funzionamento, programmazione, scollegamento circuiti obsoleti, ecc). E' inoltre compreso l'onere per le lavorazioni notturne/festive, l'onere per eventuali sospensioni parziali e/o totali dei lavori allo scopo che il tutto proceda in modo corretto garantendo il rispetto dei tempi necessari per la consegna delle aree eseguite durante le singole fasi.					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Oneri per integrazione impianto rivelazione incendio;	1,00				
		SOMMANO a corpo	1,00				

57	NP.30	ENGINEERING, COMMISSIONING E ADDESTRAMENTO IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDIO Programmazione, sviluppo e implementazione dei dati utili alla messa in funzione e attivazione del sistema di rivelazione incendio comprendenti le seguenti attività: - rilievo in campo e programmazione di ciascun punto centrale con tarature, attuazioni, comandi e personalizzazione dei messaggi; - programmazione di gruppi logici per l'attuazione di comandi cumulativi quali chiusura porte tagliafuoco, attivazione segnalazioni acustiche, attivazione di ripetitori ottici di segnalazione; - messa in servizio del sistema e verifica della correttezza degli as built; - precollaudi e collaudi effettuati per mezzo di miscele spray campione ovvero mediante apparati o kit di prova che simulino analoghe condizioni di allarme su elementi di rilevamento presi in esame; - stesura della relazione che descriva in modo particolareggiato: * l'elenco degli elementi costituenti il sistema, dalla centrale fino agli attuatori per il comando o inibizione di altri apparati o sistemi esterni all'impianto, per poter gestire eventuali pezzi di ricambio; * le logiche programmate relativamente allo stato di preallarme, di attesa e di allarme e relativi comandi di attivazione e inibizione (es. attivazione sistemi EVAC, spegnimento CTA, chiusura porte tagliafuoco, comando evacuatori di fumo, riporto al piano degli ascensori, attivazione di estrattori, ecc.); * elenco di apparati per i quali è prevista una da di fine vita causata da esaurimento di parti attive. * Attivazione per punto Fire (EBI) * Configurazione SW per punto Fire (EBI) * Attivazione Mappe Grafiche di Navigazione Modello Avanzato (max 30 punti) * Configurazione Mappe Grafiche di Navigazione Modello Avanzato (max 30 punti) * Attivazione Punto di Rivelazione Fumi, comprensivo di logiche * Engineering e Programmazione Punto di Rivelazione Fumi, comprensivo di logiche * Project Management (hh) * EBI Ampliamento licenza punti Fire Centrali Lotto III ^o				
		MISURAZIONI:				
		Engineering, commissioning e addestramento impianto di	1,00			
		SOMMANO a corpo	1,00			
58	035052.h	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE - bipolare 10 ÷ 32 A Fornitura e posa in opera perfettamente cabla di Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2)				
		MISURAZIONI:				
		Interruttore automatico magnetotermico modulare a protezione	2,00			
		SOMMANO n.	2,00			
59	035057.a	MODULO AUTOMATICO DIFFERENZIALE ASSOCIABILE A INTERRUTTORI MODULARI Fornitura e posa in opera perfettamente cablato di Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo				
		MISURAZIONI:				
		Modulo differenziale per interruttori modulari;	2,00			
		SOMMANO n.	2,00			
60	B.62.75.0140.015	PUNTO COLLEGAMENTO APPARECCHIATURA MONOFASE Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione forza motrice, a vista IP55, fino a 20m lunghezza, completo di: tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°±2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test > 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø >=20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; cavi unipolari o cavi multipolari FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione >=1.5 mm² compreso conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. l=20m, linea 2+Tx2.5 mm² (RESISTENTE AL FUOCO)				
		MISURAZIONI:				
		Punto alimentazione Centrale EVAC;	2,00			
		SOMMANO cad.	2,00			

61	NP.33	CENTRALE SISTEMA EVAC EDIFICIO III° LOTTO IMPIANTO diffusione sonora per l'evacuazione (EVAC) con componenti predisposti per integrazione del sistema a norme EN60849 comprensivo delle apparecchiature di seguito riportate. - n° Armadi rack 42 unità modulari già assemblato, completo di doppio montante interno predisposto per inserzione dadi in gabbia, pannelli laterali, porta posteriore con chiusura a chiave. Completo di porta anteriore trasparente, con doppia possibilità di aperture (destra sinistra). Conforme alle norme CEI 123-48/IEC 670 verniciato a polvere nero bucciato opaco completo di 88 dadi in gabbia con viti brunito passo 5 mm, quattro piedini regolabili + kit ruote piroettanti. Dimensioni (mm) 600 x 600 x 2030, peso 60 Kg. Protezione IP30; - n° 4 Pannelli accensione verniciato nero opaco con interruttore magnetotermico 16 A, spia accensione, altezza 1 unità modulare. - n° 4 Canali a 19" con 8 prese schuko cavità lunghezza 2,2 metri. - n° 11 Pannello areazione altezza 1 unità modulare. - n° 2 Pannello areazione altezza 2 unità modulari - n° 1 Pannello cieco altezza 2 unità modulari - n° 13 Coppie staffe per supporto amplificatori, matrici, ecc. - n° 1 Modulo loop NET master per la messa in rete di max 32 sistemi AUDIONET-MX. - n° 7 Contenitore per il montaggio meccanico dei moduli AMD120, AMD250 e AMD500. Può contenere fino a 5 amplificatori AMD120 o AMD240, oppure 2 amplificatori AMD500 più un amplificatore AMD120 o AMD240. Altezza 3 unità modulari per l'inserimento a rack 19". Dimensioni (HxLxP) 132 x 482 x 180 mm, peso 2,5 Kg. n°1 Microfono emergenza EN54 - n°2 Modulo alimentato switching 24 Vcc 4 A per il sistema SA-1000. Inseribile all'interno del contenitore CAMD5. Dimensioni (HxLxP) 132 x 81 x 365 mm, peso 2,5 Kg. Inseribile in contenitore CAMD5. - n° 4 Unità potenza in classe D potenza 120 W. Trasformatore di alimentazione e di uscita toroidale ad alte prestazioni. Fusibile di protezione sia in ingresso alimentazione che in uscita. Pannello frontale con indicatori a LED. Pannello posteriore con connettore di ingresso 0 dB 600 ohm bilanciato elettronicamente con connettore a vite, regolazione volume e connettore a vite per uscita COM - 100 - 70 - 50 V. Alimentazione 220 Vca. Dimensioni (HxLxP) 81 x 132 x 355 mm, peso 4,4kg. Inseribile in contenitore CAMD5, fino ad un massimo di 5 amplificatori. - n° 3 Unità di potenza in classe potenza 240 W. Trasformatore di alimentazione e di uscita				
		MISURAZIONI:				
		Centrale sistema EVAC edificio III° Lotto;	1,00			
		SOMMANO a corpo	1,00			
62	145024.e	CAVO ANTINCENDIO SCHEMATO FTE4OHM1 100/100 V PH30 Cavo antincendio schermato FTE4OHM1 100/100 V, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola reticolata E4, nastro separatore in poliestere, filo di drenaggio in rame stagnato 0,5 mm2, schermo con nastro in alluminio/poliestere, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50363-0, resistenza al fuoco PH				
		MISURAZIONI:				
		Dorsali linee EVAC;	6500,00			
		SOMMANO ml.	6500,00			
63	14M.01.062.06	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=50mm esterno, D=38mm interno TUBAZIONE protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=50mm esterno, D=38mm interno				
		MISURAZIONI:				
		Tubazione rigida in pvc diam. 50 mm.	600,00			
		SOMMANO m	600,00			
64	NP.17	PUNTO DI ALIMENTAZIONE PER APPARATI DI DIFFUSIONE SONORA Punto equivalente per impianto di diffusione sonora, composto da: - quota parte di cassetta di derivazione installata lungo la dorsale; - cavidotti in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino agli altoparlanti (conteggianti a parte); - morsettiere di derivazione (se non diversamente indicato); - linee in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino agli altoparlanti (ove richiesto nei tipi); - cassetta terminale (ove necessario) completa di coperchio con foro di uscita e pressacavo. Nel caso di punto per sistemi EVAC dovranno essere presi i seguenti accorgimenti: - morsettiere di derivazione in ceramica; - linee in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino agli altoparlanti in cavo con guaina color viola FTE40M1, CEI EN 50200, PH secondo quanto specificato negli elaborati di progetto. per sistemi EVAC, in vista con tubo PVC rigido conduttori inclusi.				
		MISURAZIONI:				
		Punto di alimentazione per apparati di diffusione sonora;	450,00			

			SOMMANO n.	450,00				
65	14M.06.003.02	DIFFUSORE SONORO Tensione 100V con calotta antifiama da incasso su controsoffitto o da parete/soffitto. Diffusore audio,da incasso a controsoffitto o a parete, potenza 6W 100V con altoparlante bicono a sospensione pneumatica, corpo in metallo struttura realizzata con morsettiera ceramica e termofusibile, colore bianco, provvisto di fondello antifiama in acciaio. Particolarmente indicato per la diffusione di messaggi di allarme: infatti le sue caratteristiche principali sono una riproduzione particolarmente chiara della voce e una ottima resistenza alle alte temperature che si raggiungono in caso di incendio. Composto da struttura in acciaio con griglia metallica di protezione, colore bianco RAL 9003 e fondello antifiama in acciaio, per diffusori da utilizzare in sistemi di allarme. Costruito per consentire la realizzazione di impianti audio in accordo con le normative: CEI EN 60849 EN 60849:10/2007 - Sistemi elettroacustici applicati ai servizi di emergenza EN 54-16:2008 - Fire detection and fire alarm systems - Voice alarm control and indicating equipment EN 54-24:2008 - Fire detection and fire alarm systems - Components of voice alarm systems - Loudspeakers composto da: - altoparlante a doppio cono da 6 pollici; - morsettiera di collegamento in materiale ceramico; - fusibile termico che evita di compromettere l'integrità della linea audio a causa del calore che interessa il diffusore; - vite di messa a terra; - cablaggio interno al diffusore realizzato con cavi antifiama e resistenti al fuoco; - trasformatore per il collegamento a tensione costante; - potenza: 6W @ 70-100V; - risposta in frequenza: 120 - 18.000 Hz; - sensibilità (1W @ 1m) : 93 dB; - dimensioni: diametro 230 mm x 127 mm; - sporgenza massima: 16 mm; - foro di incasso: diametro 200 mm; - peso: 2 kg Compresi: - diffusore c.d.s.; - quota parte delle linee dorsali di alimentazione e reti portacavi dalla centrale di zona fino all'utilizzatore; - collegamenti elettrici, realizzati con conduttori con cavo FTG100HM1 2x1,5/2,5mm², posato entro tubo in PVC flessibile o rigido Ø 25 mm, scatola di derivazione in materiale resistente al fuoco e morsetti ceramici; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diamtro minimo 25 mm. complete di raccordi ed accessori di fissaggio; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. DIFFUSORE SONORO Tensione 100V con calotta antifiama da incasso su controsoffitto o da parete/soffitto.						
		M I S U R A Z I O N I:						
		Diffusore sonoro da incasso o da parete/soffitto 6W-100V con						
		Livello 0	124,00					
		Livello 1	75,00					
		Livello 2	73,00					
		Livello 3	25,00					
		Livello 4	40,00					
		Livello 5	40,00					
		Livello 6	30,00					
		Livello 7	37,00					
		Livello 8	6,00					
			SOMMANO n.	450,00				

66	NP.11	CONSOLE MICROFONICA LOCALE Fornitura e posa in opera di consolle microfonica in estruso di alluminio completa di gooseneck con microfono dinamico. Completamente monitorata come richiede la norma EN54-16. Display LCD, tastiera numerica da "0 a 9", tasto "clear" tasto "music", tasto "talk" e tre tasti attivazione messaggi "msg1-msg2- msg3, Led "busy" e "sistem". Tutte le funzioni dei tasti sono completamente programmabili da software. Alimentazione tramite cavo RJ45 schermato resistente al fuoco per circuiti di emergenza, guaina LSZH, proveniente dalla centrale compreso nel prezzo comprensivo di eventuali tubazioni e/o canalizzazioni in PVC, scatola di derivazione e ogni altro accessorio e onere necessario.Conformità alle norme: EN 54-16.Caratteristiche costruttive: - corpo realizzato su cofanetto da tavolo; - microfono a condensatore su supporto flessibile; - circuiti elettronici di preamplificazione e controllo segnali; - presa per cuffie; - pulsantiera di selezione fino a 8 linee altoparlanti (zone), con tasti dotati di porta-etichetta per identificazione dell'azione assegnata al tasto; - filtro vocale con una frequenza di limite passa-basso a 3000Hz; - pulsantiera programmabile di selezione delle funzioni in grado di effettuare chiamate manuali o preregistrate a qualsiasi zona preassegnata o svolgere una particolare azione pre-programmata; - LED multicolore per segnalare condizioni di guasto e allarme del sistema; - nr. 2 prese per la connessione alla matrice di controllo del sistema e/o ad altre postazioni microfoniche e/o ad un amplificatore di potenza; - connessione di linea effettuabile attraverso cavo in fibra ottica multimodale 50/125 o cavo schermato a 4 coppie twistate in cat.5; - cavo di lunghezza min. 5m intestato su connettore per la connessione al sistema in grado di consentire il prelievo del segnale audio inviato alla centrale ed effettuare i comandi di selezione ed attivazione. Caratteristiche tecniche: - trasduttore: condensatore; - risposta in frequenza: 100-10.000 Hz; - rapporto segnale rumore: >60dB; - alimentazione phantom: 12-30VDC; - distorsione: <1%; - sensibilità: 2 mV/Pa - dire unidirezionale; - pressione sonora di ingresso nominale: 85d ±3dB; - circuiti elettronici con preamplificatore, limitatore compressore di dinamica. La postazione di chiamata deve consentire la massima priorità su tutti i messaggi distribuibili dal				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Base microfonica locale				
		Livello 0	1,00			
		Livello 1	2,00			
		Livello 2	2,00			
		Livello 3	1,00			
		Livello 4	3,00			
		Livello 5	3,00			
		Livello 6	2,00			
		Livello 7	3,00			
		SOMMANO n.	17,00			
67	NP.22	PUNTO PRESA MICROFONICA Punto presa microfonica equivalente composta da: - quota parte della cassetta di derivazione installata lungo la dorsale; - cavidotto in partenza dalla cassetta di derivazione installata lungo la dorsale fino al punto presa; - cassette di transito e derivazione d.80 e 100x100 mm (ove necessario); - uscita microfonica per linea bilanciata del tipo definito in sede di DL. In vista con tubo PVC rigido,				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Punto presa microfonica per postazione da tavolo;	17,00			
		SOMMANO n.	17,00			

68	NP.23	CAVO TRASMISSIONE DATI CAT.5e CEI EN50200 Conformità a norme: CEI EN 50267-2-1, CEI EN 50267-2-2; EN 50173 (tutte le parti), EN 50288 (tutte le parti), EN 60332-3 (tutte le parti) e successive varianti; ISO/IEC 11801/2; EIA/TIA 568-B.2, EIA/TIA 568-A5; IEC 61156; CEI EN 50200, CEI 20-35 e successive varianti. Impedenza: 100 ohm ±15 da 1 a 100 MHz. Capacità mutua massima (a 20 ° C): 50pF/m a 1kHz. Sbilancio capacitivo massimo 1000pF/m a 1kHz. Sbilancio resistivo: 2%. Velocità di trasmissione: 100MHz. Attenuazione massima ogni 100m: - 1 MHz: 2,1 dB; - 4 MHz: 4,0 dB; - 10 MHz: 6,3 dB; - 31,25 MHz: 11,4 dB; - 62,5 MHz: 16,5 dB; - 100 MHz: 21,3 dB. Diafonia (next) minima: - 1 MHz: 65 dB; - 4 MHz: 56 dB; - 10 MHz: 50 dB; - 31,25 MHz: 43 dB; - 62,5 MHz: 38 dB; - 100 MHz: 35 dB. Diafonia tra coppie (ps-next) minima: - 1 MHz: 62 dB; - 4 MHz: 53 dB; - 10 MHz: 47 dB; - 31,25 MHz: 40 dB; - 62,5 MHz: 35 dB; - 100 MHz: 32 dB. Guaina esterna non propagante la fiamma e a basso contenuto di gas alogeni (LS0H). Isolamento: polietilene. Barriera ignifuga: nastro mica-vetro. Conduttore interno: rame rosso 24AWG. Coppie: incollate alla guaina (nel caso di conduttori UTP) per garantire l'idonea distanza tra le stesse per tutta la lunghezza del cavo. Schermatura (per i conduttori FTP): nastro di alluminio longitudinale con filo di continuità in rame stagnato avvolto a spirale. Comportamento al fuoco: - non propagante l'incendio; - basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi (LS0H); - continuità di esercizio per almeno 30 min a 842°C in MISURAZIONI:					
		Collegamento basi microfoniche da centrale EVAC;	200,00				
		SOMMANO ml.	200,00				
69	NP.31	ENGINEERING, COMMISSIONING E ADDESTRAMENTO SISTEMA DI DIFFUSIONE SONORA PER L'EVACUAZIONE Ingegnerizzazione, programmazione, sviluppo e implementazione del sistema di diffusione sonora per evacuazione. Sono comprese le seguenti attività: - rilievo in campo e programmazione di ciascun nodo del sistema con tarature e personalizzazione, - creazione e personalizzazione dei messaggi e dei toni di attenzione; - programmazione e associazione dei gruppi logici, - ottimizzazioni acustiche degli ambienti mediante DSP, - messa in servizio del sistema, - verifica della correttezza degli as built; - precollaudi e collaudi, - stesura della relazione che descriva in modo particolareggiato l'elenco degli elementi costituenti il sistema, dalla centrale fino ai diffusori utilizzati, le logiche programmate, elenco di apparati e loro codice, con evidenza degli stessi per i quali è prevista una data di fine vita causata da esaurimento di parti attive. INGEGNERIA E ATTIVAZIONE PUNTO ATTIVO Tecnico Ingegneria interna Service (hh) Sono tutte le attività necessarie per la messa in Marcia dei punti attivi e relativi accessori a bordo delle CPU/controller di campo DDC, in particolare: - Raccolta informazioni tecniche, disegni, minute, progetto esecutivo, specifiche di funzionamento, file DWG, P&ID; - Dimensionamento apparati, verifica posizionamenti; - Produzione schemi di collegamento e cablaggio specifici, piano di numerazione ed indirizzamento dei componenti attivi; - Supporto tecnico all'installazione e realizzazione dell'impianto; - Compilazione e popolamento Data-Base con le informazioni raccolte, ID, acronimi, regole di funzionamento; - Caricamento del Data-Base sulla centrale, Test di funzionamento, discovering con tools software - Attivazione delle apparecchiature in campo ed allineamento dei chip con gli acronimi e degli stessi col Data-Base caricato sulla MISURAZIONI:					
		Engineering, commissioning e addestramento sistema di diffusione	1,00				
		SOMMANO a corpo	1,00				
70	035361.b	CARPENTERIA IN LAMIERA IP55 Fornitura e posa in opera di Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello in cristallo trasparente con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni: 1.200 x 600 x 27 MISURAZIONI:					
		Carpenteria quadro UPS;	1,00				
		SOMMANO n.	1,00				
71	035052.u	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE - tetrapolare 40 ÷ 63 A Fornitura e posa in opera perfettamente cablato di Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI MISURAZIONI:					
		Generale quadro UPS;	1,00				
		SOMMANO n.	1,00				

72	035052.h	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE - bipolare 10 ÷ 32 A Fornitura e posa in opera perfettamente cablati di Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2)					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Partenze linee continuità assoluta da Q_UPS ai piani e	12,00				
		SOMMANO n.	12,00				
73	035057.a	MODULO AUTOMATICO DIFFERENZIALE ASSOCIABILE A INTERRUTTORI MODULARI Fornitura e posa in opera perfettamente cablati di Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Modulo differenziale per interruttori automatici;	12,00				
		SOMMANO n.	12,00				
74	155055.g	GRUPPO DI CONTINUITA' ASSOLUTA Fornitura e posa in opera di Gruppo di Continuità Assoluta modulare tipo "COB", 400 V/50 Hz trifase, potenza apparente da 10 a 30 kVA, tecnologia PWM ad alta frequenza, inverter 3 livelli IGBT, bypass automatico, frequenza 50/60 Hz; con scomparto batterie incorporato o con armadio separato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRLA in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosφ pari a 1, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, stabilità di tensione pari a 1%, display e tastiera multifunzione per monitoraggio e comando UPS, compresa l'attivazione dell'impianto. Compreso: - allacciamento al quadro generale esistente 1° Lotto; - tubo in PVC rigido e autoestinguente, marchiato, secondo le norme EN 61386-1, EN 61386-21, resistenza allo schiacciamento: classe 3, superiore a 750 Newton su 5 cm a 23°±2°C, resistenza al fuoco: superamento Glow Wire test > 850°C in base a norma EN 60695-2-11, Ø ≥20 fino a 50mm, in base alla sezione del cavo, completo di graffette di fissaggio, raccordi di giunzione e pressa tubo e/o pressa tubo con presacavo; fissato a parete e/o plafone; - cavi unipolari o cavi multipolari FTG10(O)M1 (resistenti al fuoco), non propaganti l'incendio e/o a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, a seconda dell'ambiente, sezione ≥1,5 mm² compreso conduttore di protezione; - morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; - protezione automatica magnetotermica differenziale di taglia adeguata da cablare all'interno del QG esistente. Il prezzo si intende dal quadro di protezione della linea dorsale o dalla scatola di derivazione fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 15 minuti.					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Gruppo continuità assoluta 15kVA autonomia 15 min.	1,00				
		SOMMANO a corpo	1,00				
75	NP.16	PUNTO PULSANTE DI SGANCIO AD ACCESSO PROTETTO Composto dai seguenti elementi: - quota parte della cassetta di transito e di derivazione installata lungo la dorsale (ove necessario); - condotta in partenza dal punto pulsante fino alla bobina di sgancio dell'interruttore/i installato/i sul quadro generale e/o di zona; - cassetta in lamiera elettrozincata e verniciata di colore giallo completa di coperchio incernierato, guarnizioni in neoprene, serratura a chiave, martelletto frangivetro munito di catenella, vetro frangibile, sintetico, antisceggiia, contenente pulsante di sgancio 6A/380V; - targa di istruzioni serigrafata recante dicitura a scelta della D.L.. In vista con tubo PVC rigido a basso contenuto di alogeni IP65 e cavo FTG10OM1 0,6/1kV					
		M I S U R A Z I O N I:					
		Pulsante di sgancio UPS e CPS;	2,00				
		SOMMANO n.	2,00				

76	025035.c	CAVO FTG10M1 0,6/1kV CEI 20-45, FTG100M1 0,6/1kV CEI 20-45 sezione 3x4 mm2 Fornitura e posa in opera di Cavo flessibile conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con guaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: Conformità alle norme: CEI 20-22/3, 20-38, 20-45 e successivi aggiornamenti e varianti; EN50200.Tensione nominale: 600/1000 V. Isolante: mescola in gomma etilenpropilenica qualità G10. Guaina: in speciale polimero termoplastico qualità M1. Riempitivo: gomma atossica. Conduttore: corda flessibile di rame stagnato ricoperto da nastratura ignifuga. Comportamento al fuoco: - non propagante l'incendio; - basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi (LS0H); - continuità di esercizio per almeno 180 min a 750°C in presenza di shock meccanico ogni 10 min. ES000M1 0,6/1kV CEI 20-45				
		M I S U R A Z I O N I:				
		Dorsali continuità assoluta ai piani;	3000,00			
		SOMMANO m.	3000,00			
77	M01024.b	INSTALLATORE DI 5a CATEGORIA Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa				
		M I S U R A Z I O N I:				
		per opere in economia;	50,00			
		SOMMANO cadauno	50,00			
78	M01025.b	INSTALLATORE DI 4a CATEGORIA Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa				
		M I S U R A Z I O N I:				
		per opere in economia;	50,00			
		SOMMANO cadauno	50,00			
		TOTALE euro				
		AGGIUNGE NUOVA VOCE				